DISSERTATIO PHYSIOLOGICO-MEDICA INAUGURALIS,

DE

HUMORIBUS COCTIS, IN STATU SANO CONSIDERATIS,

QUAM

ANNUENTE DEO TER OPT. MAX.

Ex Auctoritate MAGNIFICI RECTORIS

D. ADRIANI VAN ROYEN,

MED. DOCT. MEDICINAE ET COLLEGII PRACTICO-MEDICI IN ACAD. LUGD. BAT. PROFESSORIS ORDINARII.

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI *Conſenſu*, *&* *Nobiliſſimae* FACULTATIS MEDICÆ *Decreto*,

PRO GRADU DOCTORATUS,

Summisque in MEDICINA Honoribus, & Privilegiis rite ac legitime conſequendis,

Eruditorum Examini ſubmittit

ALBERTUS GUEX,

COSSONIACO-HELVETIUS.

Ad diem 13. *Julii* 1758. *hora locoque ſolitis.*



LUGDUNI BATAVORUM Apud JOANNEM BOS

N. v. d. Meer del & Fecit

VIRIS

NOBILISSIMIS, GRAVISSIMIS

D. ALBERTO GUEX,

URBIS COSSONIACI AB ACTIS.

D. ABRAHAMO GUEX,

EJUSDEM URBIS SENATORUM PRÆSIDI PERPETUO (VULGO BANERET).

PATRUIS SUIS DILECTISSIMIS, OPTIME DE SE MERITIS, DEBITA REVERENTIA PERPETUUM HONORANDIS.

Hoc ſpecimen inaugurale Academicum, in gratiſſimi & devinctiſſimi animi ſignum dicat

AUCTOR.

DISSERTATIO PHYSIOLOGICO-MEDICA INAUGURALIS,

DE

HUMORIBUS COCTIS, IN STATU SANO CONSIDERATIS.

§. I.

1. MICROCOSMUM, ſeu MACHINAM HUMANAM *Solidis* ac *Fluidis* conſtare, neminem latet; facile etiam illa ab his quilibet diſtinguit: verum nimis generalis eſt ea notio, nec ſufficit ad Corporis Humani functiones cujuscunque generis ac ſpeciei intelligendas: nec etiam ſatis eſt ſcire, partes iſtas firmas ac liquidas ex quinque Elementis, ſcilicet ſpiritu rectore, phlegmate, ſale, phlogiſto & terra componi; ſed requiritur praeterea 1°. Anatomes craſſioris perfecta cognitio. 2°. Fabricae ſubtiliſſimae omnium partium notitia. 3°. Cognoſci debet principiorum proportio requiſita; eorum conveniens cohæſio; aequilibrium ſolidorum & fluidorum; leges circulationis humorum; conditiones digeſtionis, chylificationis, ſanguificationis; requiſita ad ſecretiones & excretiones; effectus commercii inter mentem & corpus &c.

A 2. His

2. His conſideratis, non difficile erit concipere; cognitionem multarum rerum & ſcientiarum neceſſariam eſſe, ut corporis Hominis actiones functionesque rite intelligantur.

3. Omnia quae ad hanc Doctrinam pertinent explicare, Phyſiologi eſt peritiſſimi, ingenii acutiſſimi & perſpicaciſſimi; quippe errores quamplurimos & graviſſimos, qui ubique in Phyſiologiis, quae huc usque in lucem prodierunt, reperiuntur, emendare & tollere debet.

4. Inter ſeptem Medici ſtudii partes, plurimum ſemper mihi arriſit Phyſiologia; itaque pro more ſolito, ſpecimen inaugurale exhibiturus, Phyſiologicam materiam ſeligere mihi propoſui.

5. Verum, omnia Phyſiologiae capita, arduum opus eſſe ipſe ſupra inſinuavi! fateor, & ejus rei apprime conſcius, difficultatibus perterritus, parum abfuit quin a propoſito deſiſterem: ſed mecum reputans, quotidie dari Auctores, qui licet impares materiebus, quas in ſe ſuſcipiunt, tractandis, ad Lectoris utilitatem tamen conducunt, ordine, & methodo quibus res diſſerendas tractant; ſimulque perſpiciens, quemlibet leviori labore ad finem perducere opus, quod elegit, quam aliud non ſponte ſua in ſe ſuſceptum, audacter in propoſito perſtiti.

6. Aggredimur ergo diſſerere *de Humoribus Corporis Humani.* Verum autem, cum eorum ſpecies tanto ſunt numero, ut in Diſſertatione comprehendi non poſſint; quoniam etiam vires deficiunt, & tempus eſt breve, ſatis mihi erit ex illorum claſſibus unam pertractare.

7. Variis temporibus varia fuit *humorum* diviſio. Ante AVICENNAM, Arabum Medicorum Principem, diſſentiebant jam Medicinae cultores in humorum claſſibus ordinandis; quidam quatuor ſtatuentes; GALENUS, v. g. humores primigenios quatuor adeſſe dicebat, *Bilem*, *Sanguinem*, *Phlegma* & *Atram Bilem;* Igni, Aëri, Aquae & Terrae reſpondentes: alii vero unam tantum claſſem conſtituebant, nempe ſanguinem. AVICENNA priorum ſententiæ adhaeſit, quatuor *liquidi* ſpecies ex ſanguine eliciens; ſcilicet 1°. *Flavam Bilem.* 2°. *Atram.* 3°. *Partem ſanguinis rubram:* tandem *Serum.* Deinde PHILIPPUS VERHEYEN, ſuo tempore, nempe ſeculo praecedenti celebris, binos in ordines humores noſtros diſpeſcuit: primum ordinem conſtituebant humores *Alibiles;* ſecundum, humores *non Alibiles:* binarum iſtarum claſſium ſpecies ac deſcriptio videri posſunt in ejusdem VERHEYENI *Supplemento Anatomico Tract.* 1. *C.* 6. Poſtea JOSEPHUS DEL PAPA, in Piſana Univerſitate olim Medicinae Profeſſor, Tractatum edidit *de Praecipuis Humani Corporis Humoribus*, quatuor numero, *Sanguis* ſcilicet, *Succus nerveus*, *Lympha* & *Bilis.* Tandem Neoterici Medici noſtros humores in duas claſſes rurſus diſtribuerunt, quarum primam conſtituunt HUMORES CRUDI, ſecundam COCTI.

8. Notandum Hominis ingenium talis eſſe naturae, ut res novas audire,

dire, diſcere, non ſolum continuo vehementer cupiat, verum etiam ipſe, quotieſcunque viva voce, vel ſcriptis verba profert, conſtanter aliquid in narratione mutat, fingit: hinc Auctores, qui amorem iſtum novitatis in Lectoribus innatum probe norunt, quovis modo eorum favorem & ſuffragia ſibi conciliare captantes, licet de materia jam decies ab aliis tractata, diſſerant, & nihil novi revera ſaepe dicendum habeant, maximopere ſtudent, ut ſub nova facie eadem objecta depingant: eo ſcopo, Titulum & Ordinem operis mutant; quod in principio erat, ad finem referunt; hîc aliquid addunt, ibi demunt: tunc in Praefatione ſummopere iſtas mutationes non modo jactant, ſed pro maximi momenti additamentis haberi debere etiam contendunt. Eodem modo fere res ſeſe habet in Artibus Mechanicis: omnes Artifices in quovis opificio homines decipiunt; ſaepiſſime enim evenit ut inſtrumenta, ſupellectilia, veſtimenta &c. non perficiantur, ſed modo ſine ratione mutentur quoad formam, figuram, pondus, colorem &c. Verum & hic dantur exceptiones; gloriam enim, aut famam, quam pulcherrimis inventis jure merito ſibi paravere tot Illuſtres Viri, in Liberalibus & Mechanicis artibus, minuere nolumus. Caeterum, ſi hujus eſſet loci, ſupra memoratas mutationes, in ſpecie inutiles, ex inſtituto Summi Sapientiſſimique rerum humanarum Moderatoris, in commoda hominum maxima cedere, facile oſtenderem.

9. Ut verum dicam, mihi jucundiſſimum foret, ſi aliquid novi cum L. B. communicare valerem, aut ſaltem materiem meam tali modo digeſtam ipſi offerre, ut eum temporis, in ea perlegenda impenſi, non poeniteret. Facile quidem mihi eſſet novam *Fluidorum* corporis introducere Diviſionem: an non v. g. in duos ſequentes ordines, ea mihi diſtribuere liceret? ſcilicet in Fluida *contrectabilia* & *non contrectabilia*: poſteriorem ordinem conſtituerent 1°. *Ignis.* 2°. *Aër.* 3°. *Materies Electrica.* 4°. *Liquidum Nerveum*, ſeu *Spiritus Animales.* 5°. *Spiritus Rector*, ſive *Quinta Eſſentia.* In priori ordine omnes humores mox recenſendos collocarem: ſed quoniam poſterioris ordinis quaedam capita, non modo tractatu obſcura & difficillima mihi videntur, verum etiam a multis eorum exiſtentia in dubium vocatur; hanc diviſionem miſſam facio, cumque Neotericis Liquida Machinae noſtrae hydraulicae in binas claſſes diſpeſco, nempe in Humores Crudos & Coctos.

§. II.

1. Per Humores Crudos, cum Phyſiologis intelligo *iſtos corporis noſtri liquores, qui, in ventriculo, digeſtionis inſtrumentis, ut humore gaſtrico, motu, attritu, compreſſione; in inteſtinis, humore enterico,*

bile, *ſucco pancreatico*; *in glandulis meſentericis*, *ope lymphae*, *quamdam coctionis ſpeciem ſubierunt.*

2. Duo ſunt numero, *Chylus* nempe & *Lac.*

§. III.

1. Inter HUMORES COCTOS recenſentur omnes alii liquores *qui ſecundam & tertiam in viſcerum*, *glandularumque vaſis coctionem paſſi ſunt.*

2. Caeterum improprie vocabulum *coctio* hic adhibetur, quia *coquere* igni proprium eſt: verum per *coctionem* intelligimus, *Aſſumtorum*, *per vim ſolidorum & fluidorum*, *ſive per actiones naturales talem mutationem*, *ut pars utilis in noſtram naturam convertatur*, *pars vero inutilis*, *inſtrumentis idoneis excretoriis e corpore eliminetur.*

3. Cocti iſti humores maximo ſunt numero: quod facile concipietur ſi conſideremus, non modo viſcus quodcunque, ſed etiam quamlibet glandulæ ſpeciem, inſtrumentum ſeu organum eſſe ſeparatorium vel ſecretorium ſingularis humoris: & multi quidem dantur qui nomen nondum acceperunt; nobis ergo ſufficiet ſi eos, quorum dotes cognoſcuntur, enumeremus.

4. Hi ſunt 1°. *Sanguis.* 2°. *Serum.* 3°. *Lympha.* 4°. *Bilis.* 5°. *Humor Gaſtricus.* 6°. *Succus Pancreaticus.* 7°. *Humor Entericus.* 8°. *Urina.* 9°. *Semen Virile.* 10°. *Semen Muliebre.* 11°. *Humor Proſtatae.* 12°. *Menſtrua.* 13°. *Saliva.* 14°. *Mucus.* 15°. *Humor Pericardii.* 16°. *Synovia Articulorum.* 17°. *Cerumen.* 18°. *Lachrymae.* 19°. *Humor Oculi Aqueus.* 20°. *Cryſtallinus.* 21°. *Vitreus.* 22°. *Sudor & Perſpiratio Inſenſibilis.*

5. Dixi ſupra, examen unius Humorum Claſſis in me ſuſcipere: *Coctorum* ſpecies ſeligo.

6. Verum enim vero, cum unica ſpecies materiem Diſſertationis ſat copioſam facile ſuppeditaret, non mirum videbitur ſi controverſias omittam, ſique erroribus aliorum miſſis factis, quid Phyſiologia & Chemia optima demonſtrant, ſolummodo referam. Hoc etiam addo, ſermonem tantum hic fore de Corporis noſtri Humoribus in ſtatu ſano, & non de illis Pathologice conſideratis.

§. IV.

1. SANGUINIS natura huc usque obſcura manſit. Vid. Cel. BOERH. *Inſt.* §. 223. & GUILLELM. *de Sang. Nat. p.* 26. Hinc difficultas eum definiendi, qualitatesque deſcribendi. Per ſanguinem intelligimus *iſtum humorem*, *in ſpecie homogeneum*, *coloris purpurei*, *vel ex rubro coeruleſcentis*, *calidum*, *qui in vaſis corporis noſtri ſanguiferis movetur*, *agitatur*; *& a quo omnes alii humores*, *a Sero ad Perſpirabile Sanctorianum ſecernuntur.*

2. *Ortus*

2. *Ortus* ſanguinis, technica voce *Haematoſis* ſive *ſanguificatio* dicitur: haec ſanguificatio eſt chyli, lympha diluti, in ſanguinem mutatio. Plurimorum viſcerum vaſa inſtrumenta ſunt iſtius mutationis; verum Pulmo ſanguificationis praecipua officina jure merito habetur; alia etenim viſcera, proprie ſecretionibus dicata, ſanguinem ipſum potius mutant quam faciunt; licet chylus ex ductu thoracico guttatim in venam ſubclaviam fluat, non tamen perfecte cum ſanguine miſcetur; hoc probatur chyli ſeceſſione, quae conſpicitur in ſanguine, aliquot poſt horas a paſtu e vaſe educto: antequam fiat haec perfecta mixtio, chylus multoties per pulmones transire debet; in quorum vaſis comprimitur, compingitur, ſubigitur, praeparatur, mutatur in ſanguinem fere perfectum: tandem actione aortae ejusque ramorum denſitatem, compactionem, elaſticitatem, aliasque dotes ad perfectiſſimum ſanguinem conſtituendum requiſitas, acquirit.

3. Sanguis ita elaboratus, duplici modo nunc nobis conſiderandus eſt, ſcilicet phyſiologice & chemice: melior eſt primus modus, quoniam illo ſanguinis naturam non immutari certi ſumus.

4. Leuwenhoekii experimenta, a Phyſiologis dein repetita & probata, multum ad noſtrum ſcopum conducunt: haec ſunt ſequentia. Cutis hominis ſani acicula ſubtiliſſima ſic inciditur, ut unica tantum ſanguinis guttula effluat; haec vitro, eundem gradum caloris ac ſanguis nativus habenti, applicatur; mox conſpicillo conſideratur; tunc apparet in hac guttula vehemens agitatio: praeterea conſpiciuntur in ea quamplurimae moleculae rubrae, rotundae, ex figura, *globuli* dictae: dein apparet ſubtilius liquidum non rubens, pellucidum, manifeſte tamen diſtinguendum, in quo rubrae moleculae moventur & natant: refrigerata hac guttula; jam motus ille ceſſat & mutatur figura.

5. Secunda obſervatio haec eſt: ſi verno tempore, cauda anguillae, aut pedes & pulmones ranae; item alae veſpertilionum, oculis microſcopio armatis examinantur, motus ſanguinis duplex, *inteſtinus* & *progreſſivus*, clare demonſtratur: conſpiciuntur globuli rubri innatantes liquido pellucido, *ſero* dicto: apparet ſerum illud ſubflavum conſtare ex globulis ſimilibus, quorum ſex circiter, quodam motu & attractione juncti, conſtituunt globulum rubrum: praeterea obſervatur alius liquor pellucidus, in quo globuli ſeroſi natant; non quidem diſtingui poſſunt globuli, ſaltem perfecte; ſed valde probabile videtur quosdam ex iſtis globulis, quos *lympham* appellare poſſumus, junctos, ſeri globulum conſtituere. Caeterum per iſtam lympham non intelligimus talem humorem qualis lympha eſt poſt ſecretionem, ſed ipſi valde ſimilem. Haec Leeuwenhoekius.

6. Tandem ſequenti obſervatione ad cognitionem analyticam ſanguinis phyſiologicam pervenire valemus. Cum ſanguis extra corpus in va-

ſe collectum aliquamdiu quievit, exhalat aliquid ſubtile, admodum ingrati odoris, roris cujusdam ſpecie: ros iſte colligi poteſt, vaſculum ſanguine plenum ſub capitello chemico cum recipiente ponendo; lente ſcilicet adſcendit, applicat ſe capitelli parietibus frigidis; hinc condenſatus, guttatim in recipiens deſtillat, ibique collectus, reperitur eſſe humor aquoſus, limpidus, purus, ſatis fluidus, ſaporis urinoſi: facile concipitur hunc rorem eſſe lympham numero praecedenti memoratam. Diſſipato hoc rore, quod remanet, ſi non frigori exponitur, in duas maſſas ſeparatur fluidas, quarum una eſt tenuis, flaveſcens, ab aqua quoad fluiditatem & ſpiſſitudinem tantillum diſcrepans: haec dicitur *ſerum*. Altera eſt ſpiſſior, rubicundior, ſero innatans, adhuc tamen fluida: verum in frigore pars rubra concreſcit in maſſam rubram, duriuſculam, friabilem, ſero innatantem & inſulam in eo formantem. Quando autem haec inſula per aliquod tempus ſolida manſit, in fluorem abit, nec conſiſtentiam ſolidi retinere poteſt; putreſcit nempe, quae putredo omnem cohaeſionem tollit.

7. Denique ſi ſanguis adhuc calidus, in vaſe collectus, bacillo lente circumducitur, tunc circa bacillum fit ſanguinis concretio: continuato tali motu, totus concreſcit, remanente tantum exigua quantitate ſeri; tum ſi materia concreta ab hoc ſeparatur & aqua abluitur, recedit ſemper adhuc aliquid ſeri, aquam tingentis, & loturae carnium ſimilem reddentis: tandem ablutione diu continuata, non amplius turbabitur aqua; tum apparebit ſubſtantia non rubra, ſed ſublutea, membranae ſimilis, fibroſa, dura, tenax. Idem experimentum, cum ſanguine in lagena obturata & agitata inſtitutum, legi poteſt apud Cel. DE HAEN, in ſuo libello, nuperrime edito, cui titulus eſt *Ratio medendi, in Noſocomio Vindobonenſi:* ubi multae obſervationes novae, in ſanguinem factae, memorantur.

8. Sanguinis natura phyſiologice ſic conſiderata, videamus nunc analyſin ejus chemicam.

9. Licet Chemia, ignis ope, externas principiorum qualitates mutare poſſit, non tamen unum in aliud convertit. Si corpus v. g. ex ſola terra conſtat, non poterit partim in terram, partim in phlogiſton & ſalem reſolvi; idem de aqua verum eſt: poteſt aqua in vapores reſolvi, ſed ideo non in aërem mutari; poteſt ſal in vapores reduci aqueis ſimiles, ſed ideo non eſt aqua. Caeterum quamvis phaenomena, in experimentis a Phyſiologis & Chemicis de ſanguine factis apparentia, multum prima fronte differant, facile tamen concluſiones, ab utraque parte inde deductae, conciliari poſſunt.

10. Vidimus ſupra, §[i] iſtius n. 6. ex ſanguine, recens e vaſe educto, rorem quemdam ſeu lympham ſui generis exhalare; iſte ros, opacus, ad tactum glutinoſus, pinguis, quem *ſpiritum ſanguinis* poſſumus etiam appel-

appellare, rite collectus & chemice examinatus, dat aquam, ſalem, oleum, & perpaucillum terrae. Primus hic eſt ſeceſſus.

11. Secundum deſcripſimus eodem numero, nempe in ſerum, & craſſamentum ſeu inſulam, placentam.

12. Tertius fit ſeceſſus ſerum exponendo igni 150. graduum thermometri *Fahrenheitiani;* tunc enim primo quidem, inſtar albuminis ovi, ſine multa diſſipatione concreſcit in maſſam albidam, ſciſſilem; ſed dein, calore modico fotum, in duas partes ſecedit; quarum una eſt volatilis, copioſiſſima, quae collecta, apparet excolor, aquae ſimillima: alia pars eſt fixa, ſolida, cornea, cum tenacitate fragilis, ex cinereo ſubflava, mole exigua, aqua inſolubilis. Binae iſtae partes aquam & gluten ſale imbutum, naturamque albuminis ovi in ſero demonſtrant. Vid. Celeberr. D. Profeſſ. Gaubii *Pathologiam*, *pag.* 157.

13. Quarta ſeceſſio, ſcilicet in partem rubram & fibroſam, ſine igne fieri poteſt, ſi nempe inſulae (n. 11.) ſuper linteo expanſae, repetitis vicibus affunditur aqua, donec nullum amplius colorem aqua contrahat; materies quae remanet pallida eſt griſea, nova aqua nunquam ſolubilis; eſt ipſum illud fibroſum de quo Ruischius multus eſt.

14. Pars rubra in aqua ſoluta haeret, & ſi centies diluas, non tamen fiet flava; ergo flavum non eſt rubedinis fundamentum, & quidem putrefactio rubedinem deſtruere non valet. Sed ſi eandem partem rubram aquae intermiſtam, per poros lintei trajectam, igne ad ebullitionem deducis, ſtatim ſeceſſum molitur, coagulatur, aqua excolor fit. Pars coagulata eſt pallidior, quia ſub ebullitione ſerum, quod in aqua a parte rubra ſeparatum, adhuc inerat, cum hac concrevit, eamque ſibi conjunctam ſub pultis forma tenet.

15. Puls iſta rubella, calore ſiccata, in pulverem purpureo-nigricantem tritu redacta, dein igni majori expoſita, fluit, ardet, ſpecies fit reſinae. Si ſub ſpecie pulveris per flammam candelae trajicitur; ilico accenditur: ſed ſi igne in vaſis clauſis tractatur, oleum copioſiſſimum & terra quaedam martialis habetur, ut dicere poſſis rubram partem eſſe oleoſum junctum cum principio terreo rubro, colcothar vitrioli referente.

16. Quoad partem fibroſam (n. 13.), ſi in aqua concutitur, donec nihil reſtet ruboris, tunc eſt corpus ſolidum, frigore concreſcens, aqua non ſolubile, ſero, igne coacto, fere ſimile; vocari poteſt ſerum ſola quiete ſponte concreſcens. Efficit ſoliditatem inſulae rubrae; quando haec formatur, omnem aquam & ſerum proprie ſic dictum quam promptiſſime excutit, ſed cum particulas rubras magis amet, eas trahit, ſibique adunat. Si apparatu Chemico exploratur pars fibroſa, tunc principium terreum in ea multo praevalere facile detegitur.

17. Phaenomenis, quae in experimentis ad ſanguinis naturam cognoſcendam

ſcendam factis apparent, deſcriptis, concluſiones quasdam, ipſius dotes ſpectantes, deducere deberemus, ſed opportunior adhuc locus erit, ubi pauca de Sero & Lympha addiderimus.

§. V.

1. Serum ſanguinis dicitur *ea pars ſubflaveſcens, diaphana, aquoſa, ſubſalſa, odoris ingrati, quae a parte rubra ſanguinis, e vaſe educti, quieti aut frigori expoſiti, ſponte recedit.*

2. Seri *originem* facile concipiemus ſi Leeuwenhoekii ſententiam admittamus; quod nempe ſeparetur a ſanguine: ſeparatio iſta optime conſpicitur in caudis anguillarum; ubi dantur rami ab ultimis arteriis ſanguiferis progredientes, qui non amplius globulos rubros capiunt, tunc hi ſe dividunt, & vaſa, ſerifera dicta, intrant. Secretionum explicatio pro re difficillima merito habetur, & quidem a ſummis Phyſiologis; quidam virtute aſſimilatrice rem totam fieri contendunt; alii attractione; alii ſimplici diſſolutione particularum. Virtus aſſimilatrix probari videtur in promptiſſima lactis confectione: attractio maxima inter ſolida & fluida, inter ſolida & ſolida, tandem inter fluida & fluida, a Phyſicis demonſtratur: microſcopia oſtendunt quod ubi oſtium admiſit globulum rubrum & ſequens anguſtior arteria non poteſt eum transmittere, tranſeat in ovalem figuram & tandem diſſolvatur. Variae iſtae ſententiæ ſeorſim ſumtae, rem non facile expediunt, ſed conjunctae ſyſtema probabile conficiunt: hujus tamen ſeparationis cauſa praecipua eſſe videtur diverſa vaſorum capacitas, & determinata oſtii magnitudo: vaſa autem omnia eſſe rotunda contra Carteſianos Pitcarnius bene demonſtravit.

3. Experimenta in ſero facta, Phaenomena in iis viſa, & a nobis, ad ejus analyſim Chemicam ac Phyſiologicam cognoſcendam, paragrapho praecedenti recenſita, non repetemus: haec varia ſeri fata n. 5. 6. 7. 12. 14. & 16. dicti paragraphi videri poſſunt. Videatur etiam Clariſſ. Boerhavius in ſua Chemia, a Proceſſu 114. ad 118. & haec omnia conferantur cum Experimentis Cel. de Haen, *Ratio medendi, in Noſocomio Vindobon. p. 96. & ſeq.* Alias ſeri dotes & uſus ſubjungemus poſtquam de lympha breviter diſſeruerimus.

§. VI.

1. Lympha, pars tertia ſanguinis, *eſt humor tenuis, paulum opacus, glutinoſus, parum coloratus, odoris nauſeoſi, ſaporis leviter ſalſi & urinoſi.*

2. Duplicem lympham, ſed tamen ſatis ſimilem diſtinguere debemus, alte-

alteram nempe in ſanguine, alteram in vaſis lymphaticis. Vaſa iſta duplicis ſunt generis, *valvuloſa* nempe, & *ſine valvulis:* vaſa lymphatica valvuloſa per totum corpus, venarum abſorbentium ſyſtema efficere, argumentis & experimentis optime demonſtravit Clar. Alexand. Monro Jun. M. D. & Profeſſ. Anat. Edinb. Vid. Tractatum ejus nuperrime editum, cui titulus eſt, *de Venis Lymphaticis valvuloſis.* Sic etiam ſerum duplex conſiderare poſſemus, alterum in ſanguine, alterum in vaſis ſeriferis.

3. Quoad lymphae *ortum*, revocemus modo in memoriam quid §. 5. n. 2. de origine ſeri dixerim. Moleculae ex quibus conſtant globuli ſeroſi, ad arteriae lymphaticae oſtium pervenientes, eam intrant; & ſi globulus integer penetrat, tunc eſt vitium, fit obſtructio niſi diſſolvatur, diſſolutusque in minores, in lympham abeat.

4. Lympham jam examinavimus vel cum, vel ſine igne. Experimenta poſteriori modo facta, n°. 5to & 6to §^{i} 4^{ti} fuere deſcripta, priori autem, ſeu apparatu Chemico exploravimus in n°. 10° ejusdem 4^{ti} §^{i}. Lymphae dotes & uſus infra videbimus. Variis iſtis Obſervationibus & experimentis in ſanguinis partem rubram, ſeroſam ac lymphaticam praemiſſis, videamus nunc earumdem partium dotes & uſus proprios ac communes.

5. Omnes Chemici aeque ac Phyſiologi agnoſcunt quidem globulos in tribus ſanguinis partibus; verum dantur quidam Chemici, & quidem Principes, qui Phyſiologorum aſſertum pro re dubia ac incerta habent, ſcilicet ſenarios ſeri globulos conſtituere rubrum; ſenarios lymphae, ſerum: & vice verſa rubrum globulum ſecedere in ſex ſeroſos &c. Experimentis praeterea demonſtrant ruborem globulorum flavedini addenſatae non eſſe tribuendum. Leeuwenhoekius magnitudinem rubrorum globulorum determinavit & obſervavit unum globulum aequalem eſſe $\frac{1}{100,000}$ parti grani ſabuli, cujus grani diameter eſt $\frac{1}{100}$ pars pollicis. Alius modus hoc determinandi, a Clar. Ellero adhibitus, videri poteſt in 7°. *vol. Comment. Berol. Acad. Scient.* Pondus ſpecificum determinari non poteſt, ſed ſunt leviſſimi: Motum duplicem habent, inteſtinum ſcilicet & progreſſivum: vita etiam gaudent, ſed de his fuſius infra. Phlogiſto pro maxima parte conſtant. Eorum quantitas major, minorve pendet a temperamento forti aut debili: in ruſtico robuſto omnes globuli ſanguinis ſunt fere rubri, ſed in puella debili & chlorotica, pauciſſimi. Particulae, globulum conſtituentes, niſu quodam cohaerent inter ſe, ſive oriatur iſta cohaeſio a preſſione externa, ut vult Cartesius, ſive ab attractione, ut explicat Newtonus. Reſiſtunt etiam diſſolutioni, ita tamen ut quadam vi diſſolvantur, ut vidimus. Proprietatem communem cum mercurialibus globulis habent ſanguinei, ſcilicet ſi in puncto unico fiat contactus, tunc minores globuli, v. g. lymphatici, in unum

majorem, ſcilicet ſeroſum, confluunt, hi contra in rubrum.

6. Si revera globulus ruber diſſolvitur in circiter ſex ſeroſos, iſti in tot lymphaticos, & vice verſa ſex lymphatici adunati conficiunt ſeroſum & tot ſeroſi rubrum, cognita hujus natura, facile aliorum, nempe ſeroſorum & lymphaticorum proprietas patebit; eorum etenim proportionem combinando, ſtatim magnitudo, pondus, analyſis &c. cognoſcentur.

7. Non adeo facile eſt *uſus*, cuilibet globulorum generi proprios, rite determinare: ad eorum tamen variam analyſim attendendo, intelligimus diverſam circulationem, diverſa temperamenta quae in corporibus obtinent: ſaltem in ſtatu naturali animadvertimus calorem majorem & celeriorem circulationem dari ubi globulorum rubrorum numerus abundat; contra, circulatio tardior & calor minor ubi praevalent globuli ſeroſi & lymphatici. Sero partes nutriendi proprietas tribuitur; ſed quomodo fiat iſta nutritio, ignoratur. Lymphae uſus praecipuus eſt diluere chylum, ſanguinem.

8. Tres ſanguinis partes ſeorſim examinando quaſdam ejus dotes indicavimus: verum inutile credo non erit, ſi iſtos liquores mixtos, & unicum, nempe ſanguinem conficientes, conſiderando, omnes ejus proprietates ordine & compendioſe enumeremus. Incipiamus a *colore*, qui eſt plus, minus ruber, pro ratione phlogiſti in eo contenti: arterioſus venoſo eſt floridior. Phyſiologi conati ſunt, ſed incaſſum, veram hujus ruboris determinare cauſam: alii motui, alii attritui, alii aëri tribuerunt; ſed certum eſt, cauſam iſtius phaenomeni non eſſe unicam: quod aër aliquid conferat, experimenta in ſanguinem aëri expoſitum, & in lienem facta, demonſtrare videntur: quomodo tamen aër ſanguinem, in corpore circulantem, ingrediatur, huncque effectum producat, huc usque impoſſibile fuit determinare. *Odor* ſanguinis foetidulus eſt; variat prout purus vel impurus eſt ſanguis. Sanguinis *pondus* ſpecificum ad aquam eſt ut 1054. ad 1000. ſeri autem ut 1030. ad 1000. *Calor* ejus major, minor pendet a proportione elementorum in eo contentorum, & a vario attritu ac motu, quos a ſolidis experitur. Haec elementa, ut notum, ſunt aqua, ſal, phlogiſton & terra: haec principia adeo perfecte ſunt mixta, ut in $\frac{1}{1000}$ ſanguinis guttae omnia reperiantur: aqua quam maxime praevalet, $\frac{7}{8}$ etenim partes dantur. Proportio elementorum in corporibus variat in infinitum: hinc temperamentorum ex parte ſaltem diverſitas: juſta proportio conſtituit ſanguineum; major aquae quantitas phlegmaticum; ſalis, cholericum ſeu billioſum; terrae, melancholicum. Quoad *denſitatem* ſanguinis, maxime etiam differt; haec reſpondet temperamento, ſexui, aetati, viribus motricibus &c. *Elaſticitas* ſanguinis, aut potius vis ſeſe expandendi eſt in ratione caloris; pro gradu etenim caloris accipit, ut omnia

cog-

cognita corpora, raritatis ſpeciem determinatam. Stupenda ſanguinis *diviſibilitas* probatur per vaſa capillaria & per ingentem quantitatem aquae, ab unica ſanguinis gutta tinctae. *Motus* ſanguinis eſt duplex, inteſtinus & progreſſivus: de primo quidam dubitant, ſed microſcopio optime demonſtratur: progreſſivus quodam ſenſu eſt circulatorius, ſcilicet a corde per arterias progreditur ad puncta, (ut ita dicam) ſuperficiei corporis, unde per venas ad cor redit. Cauſa prima ſeu proxima iſtius motus nondum clare patet: ſomnia veterum in hanc rem miſſa faciemus: illi & quidem nonnulli inter Neotericos pro cauſa habebant ebullitionem, effervefcentiam, fermentationem. Verum Phyſiologiae & Chemiae Reformatores, invictis argumentis oſtenderunt, nullo modo tales actiones in ſanguine dari, & per conſequens in his cauſam ſanguinis motus non poni poſſe. Equidem jam multum eſt errores tollere & ſyſtemata erronea deſtruere; ſed tamen dolendum, nos veram primam cauſam iſtius motus demonſtrare non poſſe: inter Recentiores, quidam primum motum in pulli foetus corde apparentem, *punctum ſaliens* ſeu *impetum faciens* dictum, pro prima cauſa agnoſcunt: alii liquidum nerveum praeſuppoſitum: alii ſanguinem ipſum: alii animam: alii irritabilitatem: tandem alii vim vitae pro principio motorio habent. Omnes hae variae ſententiae plurimis difficultatibus premuntur, itaque in re tam obſcura dubius haereo, donec plenior lux affulſerit: hoc unicum conſtat, integritatem muſculi, arteriarum, venarum & nervorum pro actione vitali, ut eſt circulatio ſanguinis, abſolute requiri. Denique ſanguini ineſt *vita*, ſeu vis ciens, quae extra vaſa corporis vivi brevi plane abeſt & extinguitur: motus inteſtinus ſive internus ſanguinis, de quo ſupra diximus, effectus eſt hujus actuoſitatis, vitae; & mirandum quod ſummus BOERHAVIUS de his dubitet in ſuae Chemiae Proceſſu 114. & ſi attendimus ad vitam ſolidorum noſtrorum, ad eorum reparationem, aſſimilationem, nutritionem, veritas noſtri aſſerti adhuc clarius patebit. Qui ſanguinis phaenomena, cum ſalibus & oleis mixti apparentia, ſcire cupidus eſt, adeat Clariſſ. BOERH. *Chem. Proceſſ.* 127. ut & DE HAEN, *Ratio medendi, in Noſocomio Vindobon. C.* 6.

9. Superfluum foret de ſanguinis uſu fuſe diſſerere: omnes conveniunt, & res ipſa demonſtrat, ſanguinem eſſe totius corporis partem pretioſiſſimam, ac velut ipſius theſaurum; & ſi cauſa vitae dici non poteſt, ſaltem merito affirmamus, nullam eſſe vitam animalem ſine ſanguine, cujuſcumque ſit coloris. Ab ejus natura & praeſentia proportionata in corporibus pendent gradus ſanitatis infiniti: eſt fons ex quo Natura haurit & ſecernit omnes alios noſtros humores, pro variis noſtris functionibus vitalibus, naturalibus & animalibus adeo neceſſarios; imo, eo utitur ad corpus ſuſtentandum, ad ea reparanda, & reſarcienda quae quovis die amittit.

10. Priusquam ſanguinem dimittam, & ad alia transeam, ejus analogiam cum lacte omittere non debeo; iſta convenientia eſt tam perfecta ut, ſecundum Celeberr. Profeſſ. Gaubium, lac ſanguinem album, ſanguinem lac rubrum appellare poſſimus. Vid. *Compend. ejus Patholog. pag.* 160. Ambo ſcilicet ex tribus portionibus componuntur: lac ex cremore ſeu butyro, ſero, & caſeo: ſanguis vero ex parte rubra ſeu oleo; ſeroſa; & fibroſa, ſeu craſſamento. Cremor lactis ergo, ſeu butyrum & oleum ſanguinis, ſunt unum & idem; ſerum lactis convenit cum ſero ſanguinis; tandem caſeus ſimilis eſt parti fibroſae, ſeu craſſamento. Datur etiam ſimilitudo in proportione partium quae lac & ſanguinem conſtituunt; lac enim deſtillationi expoſitum dat $\frac{7}{8}$ aquae, ſanguis totidem, ut notavi n. 8vo hujus §i. Nec differunt in modo ſecedendi: butyrum lactis ſola quiete ſecedit, idem de parte rubra ſanguinis verum eſt. Amicitia major eſt inter rubrum & fibroſum quam inter rubrum & ſerum flavum; id ſola quies docet, nunquam enim ſponte ſecedit a craſſamento fibroſo: ſic magna datur amicitia inter caſeum & butyrum; modo addatur acidum coagulum lacti, ſerum ſecedit, remanet caſeus cum butyro. Mixtio ergo & cohaeſio proportionalis reperitur & in lacte & in ſanguine; differentia modo intercedit in cohaeſionis gradu. Caeterum differt ſerum lactis a ſero ſanguinis in eo quod prius mutationi in acidum magis obnoxium ſit, cum contra poſterius in alcali putridum convertatur. Transeamus nunc ad Bilem.

§. VII.

1. Cum Bilis naturalis & ſana duplicis ſit generis, duplex ideo requiritur definitio: ſcilicet Bilis eſt vel *Hepatica*, vel *Cyſtica*. Bilis Hepatica *eſt humor ſubflavus, turbidus, blandus, fere inſipidus, ſubſalſus, non acris, non amarus, non acidus, non alcalinus, qui in Hepate paratur.* Verum Bilis Cyſtica *eſt humor profunde flavus, acris, valde amarus, conſiſtentia lacte ſpiſſior, ſatis tamen fluidus, in cyſtide ſeu veſicula fellea collectus.*

2. Natura Hepatis, Bilisque ſecretio veteribus incognita fuit, ſed obſervationibus ac experimentis Malpighii, Ruischii, aliorumque Recentiorum Phyſiologorum, res utraque ad penitiorem, & ſimpliciorem cognitionem eſt reducta. Invictis ſcilicet argumentis demonſtratum eſt, totum hepar vaſis conſtare, praeter parenchyma inter iſta vaſa, ut in aliis viſceribus. Vaſa hepatis praecipua ſunt Vena Portarum, Arteriae & Venae hepaticae. Venae Portae truncus oritur ad trium digitorum transverſorum diſtantiam ab hepate, ex conjunctione rami ſplenici cum meſenterico adſcendente: vid. Eust. *Tab.* 27. *fig.* 2. hinc adſcendit verſus cavam hepatis partem; tunc intrat hepar inter por-

portas, ſeu eminentias duas in cava hepatis parte. Arteriae hepaticae duae, natae ex trunco, *arteria hepatica* dicto, iſte ex coeliaca, hepatis partem cavam inter portas ingrediuntur. Vena Portae, quae arteriae officio fungi debet, ubi hepar attingit, dividit ſe in tres ramos, quorum duo ſtatim hepar intrant; tertius per ſinum, quem dicunt hepatis, aliquantum decurrit inter portas; hunc ramum Glissonius pro ſinu habuit; eſt ille ramus, unde oritur vena umbilicalis: ex his tribus ramis naſcuntur ramuli per totum hepar diſtributi, donec in *acinos* abeant. Arteriae hepaticae, hepar, ut dictum eſt, ingreſſae, in ramulos, venam portarum comitantes, heparque nutrientes, dividuntur; dein per totum hepar etiam diſtributi, ad acinos tandem perveniunt. Ex his tam venae portae quam arteriarum, venarum hepaticarum ramulis minimis, arcte in ſpeciem penicillorum per celluloſam inter ſe connexis, fit corpuſculum quod vocatur *acinus hepaticus.* Ad omne enim punctum cujusque acini decurrunt ramuli venae portae & arteriarum hepaticarum; ex omni puncto incipiunt ramuli venarum hepaticarum: ſed praeterea ubique incipit minimis initiis *porus* dictus *hepaticus*: hinc quisque acinus eſt parvum quaſi hepar. Porus iſte ſeu potius pori hepatici ſive biliarii oriuntur ex ultimis ramulis venae portae: hoc ſequenti experimento demonſtrari poteſt: ſi immittis materiem ceraceam in venam portae, tranſit in venas hepaticas; ſi urges, incipit turgere hepar; deinde materies tranſit in poros hepaticos, ſed ſolum poſtquam totum impletum eſt hepar: ſi autem immittis in arteriam hepaticam, materies in poros non tranſit. Hi pori ſunt proprie ductus excretorii bilis hepaticae, quae, ut videtur, ſecernitur a ſanguine ex ramulis venae portae, & non arteriae hepaticae; ſed quare tantum bilis & non alii humores ibi ſecernantur, credo, omnes mortales fugere. Venae autem hepaticae, ex ultimis ramulis venae portae & arteriarum hepaticarum ortae, in truncos ſenſim creſcentes, ſanguinem ad venam cavam reducunt. Sed redeamus ad poros: hi ſe conjungentes, majores ramos formant, donec ex omnibus coëuntibus oriatur unus ductus ex ſinu hepatico inter portas exiens: ibi per productionem omenti, ſimul cum vena portae colligitur; dein recto itinere deorſum tendit, tranſit medium pancreas; tandem pervenit ad duodenum, in cujus cavum, poſtquam aliquamdiu inter membranas decurrit, bilem fundit.

3. Haec bilis hepatica, nudo oculo ſeu microſcopio armato explorata, apparet quidem turbida, ſed tamen ſatis diluta & pellucida. Chemice autem examinata, prodit plurima aqua, cum ſale volatili: urgendo reſiduum, habetur oleum, ſal fixum & terra.

4. Quoad *dotes* iſtius bilis, eſt valde copioſa, nec mirum, perpetuo enim a ſanguine ſecernitur, continuo in duodenum ſtillat, miſcetur cum chylo, dein cum ſanguine; unde pars quae in primis aut ſecundis viis

non ſit excrementitia, rurſus ſeparatur in hepate, & ſic denuo circulat. Saporis acris aut amari non eſſe, obſervationes & experimenta evincunt: v. g. guſtata bile hepatica hominis, eo momento quo fuerat occiſus, nulla deprehendebatur acrimonia: hepar animalium lacti incoctum, remota ſollicite bile cyſtica, illud nec coagulat, nec amarum reddit. Alias ejus proprietates uſusque indicabimus, quando ad bilis cyſticae dotes ac effectus perveniemus.

§. VIII.

1. Vidimus paragrapho praecedenti Bilem Cysticam eſſe *humorem profunde flavum*, *amarum &c.* Inſtrumentum ejus ſecretorium huc usque ſatis incertum fuit; verum ex deſcriptione quarumdam partium ac Obſervationum, evidenter patebit, quomodo bilis in veſiculam felleam perveniat.

2. Cyſtis fellea hepati $\frac{1}{4}$ ſui parte innata, fundo ſuo ſpectat deorſum, cervice ſurſum: iſta cervix, anguſtior facta, abit in ductum cyſticum, cujus principium eſt valde contortum; procedit oblique, ſiniſtrorſum deſcendens, donec ductui hepatico occurrat, cui a latere ſe inſerit, fere in medio; ita ut cum ductu hepatico, a ſuperiore parte, faciat angulum valde acutum, a parte inferiore, valde obtuſum: ductus cyſticus hepatico longe minor eſt. Ductus ab iſtis duobus formatus, vocatur *communis*, ſeu *choledochus*. Veſica fellea arterias accipit ab hepatica, quae penetrant per tunicam ejus muſcularem, & per nerveam decurrunt, viderique poſſunt ad ſuperficiem internam deſinentes; & materies ceracea in arteriam hepaticam immiſſa, in cavum veſicae tranſit. Venas autem habet a ramis venae cavae; vocantur Cyſticae, ſuntque reſorbentes, partem enim bilis ſubtiliſſimam reſorbent. Hinc poteſt intelligi quo modo bilis in veſicam veniat, & quare in ea inſpiſſetur magis magisque, imo fiat etiam lapis. Arteriae ſcilicet ſupra memoratae, ad ſuperficiem veſicae internam deſinentes, ſicut vaſa excernentia ibi aliquid deponunt, unde videtur pars bilis maxime oriri. Sequens cauſa ſymbolam etiam forte confert: vidimus ſcilicet bilem hepaticam per ductum hepaticum deſcendere ad duodenum, in quod penetrat per ejus tunicam muſcularem: ſi vero accidat ut tunicae, praeprimis muſcularis duodeni, ſeſe validius contrahant, facile patet quod tunc latex hepaticus impediatur, quo minus in duodenum influat; inde turget ductus hepaticus; cui a latere inſeritur ductus cyſticus, anguſto & contracto ore in eum patens: ergo poterit bilis ex hepate in ductum cyſticum & veſicam pervenire, ſed tantum caſu, quod in cadavere imitari poſſumus.

3. Bilis cyſticae ex veſica fellea exitus, videtur quidem difficilis, quia

quia adſcendere debet, & in cervice veſicae ſpecies valvularum ponuntur, quae facilem egreſſum impediunt: verum ventriculo repleto aſſurgit, diſtenditur; ſic comprimit veſicam, bilemque exprimit. Vid. Bianchi *hiſtor. hepat. p.* 1. *c.* 14. §. 2.

4. Supereſt ut videamus bilis *uſus* atque *effectus*. Si ad ejus analyſin attendimus, ſcilicet conſtare ex plurima aqua, multo oleo, pauco ſale volatili & fixo, facile concipiemus, eam proprietates analogas ſaponis virtutibus habere: mixta igitur cum chylo eum diluit, ad orificia lacteorum vaſorum intrandum, idoneum reddit; olea enim & reſinas aquae miſcet: abluit & abſtergit quae tunicae inteſtinorum villoſae adhaerent; concreta reſolvit; pituitam dividit; excretionem ſtimulat: quae dotes jam notae Galeno. Vide eum *de uſu part. L.* 4. Praeterea Bilis laudabilis aceſcentibus reſiſtit, & tamen appetitum excitat, digeſtionem ac primae coctionis functionem promovet; quod demonſtratur exemplo eorum, quibus ex conformatione naturali, bilis in ventriculum regurgitat, tunc enim iis voracitas cum optima digeſtione. Sed ſi jejunio diutius protracto in dictum ventriculum regurgitat, tunc non ſolum amaritie halitum inficit, at etiam vomitu excernitur. Hae ſunt praecipuae bilis dotes: verum nil melius demonſtrat quantae utilitatis ſit iſte humor, quam mala ab ejus defectu producta; inde enim quaelibet obſtructiones naſcuntur, farciuntur inteſtina, alvus fit ſicca &c.

5. Antequam Bilem dimittam, notare debeo, quod licet hujus paragraphi principio, duarum tantum ſpecierum mentionem fecerim, nempe Bilis *ſubflavae* ſeu hepaticae, & *flavae* ſeu cyſticae, adſunt tamen multae aliae ſpecies, ut *vitellina*, *porracea*, *viridis*, *aeruginoſa*, *cyanea* ſeu *coerulea*, *rufa*, *nigra*, *atra* &c. at quoniam iſtae omnes minime ſunt naturales, ſed tantummodo priorum depravationes, ideoque ad humores pathologice conſideratos pertinentes, hujuſce loci non ſunt; & ſic jure merito iis non inhaerebo, ſed ad alia, nempe *Humorem Gaſtricum* me conferam.

§. IX.

1. Humor Gastricus, ſeu Menſtruum aſſumtorum, eſt *liquor tenuis, pellucidus, ſalivae fere ſimilis, aliquanto tamen fluidior & minus viſcidus; magis etiam nauſeoſus; leniter ſalſus; prima cauſa Digeſtionis.*

2. Oritur iſtud liquidum ab innumeris & minutiſſimis ramulis arterioſis, a membrana nervea ventriculi ad intimam ſeu villoſam continuatis; quorum duo vel tres ad unumquemque villum procedunt, ex quibus unus reflexus ad ipſam villi ſubſtantiam redit, forſan pro ejus nutritione; reliqui in ejus fine, patentibus oſculis hiant. Cum noſtro Liquore Gaſtrico conjungit Clariſſ. Boerh. humorem lentiorem, mucoſum, glandulis ventriculi ſecretum. Vid. ejus *Inſtitut.* §. 77.

3. Quod

3. Quod ad *dotes* Humoris Gaſtrici attinet, diſſentiunt inter ſe Phyſiologi. Helmontius, Sylvius & Viridetus contendunt eum eſſe acidum, qui cibos in fermentationem ſuſcitat, diſſolvit, concoquit: ſed demonſtratum eſt ab aliis, omnes noſtros humores eſſe blandos & potius vergere ad alcalinum: ſi exhalationes ventriculi ſunt acidae, hoc aſſumtis debetur. *Salſitas* liquoris gaſtrici ſequenti experimento demonſtratur: homo ſanus tepida vomitum ſibi moveat, peractoque vomitu, reiteretur tepidae potus; ſaporem leniter ſalſum in liquore excreto deprehendet. Spumoſum eſſe etiam vomitu cognoſcitur. Si igne exploratur, non ſe coagulat, ſicut ſerum. Tanta copia hic humor excernitur, ut plus humorum diluentium ſit in ventriculo, quam aſſumtorum ciborum, licet homo nihil biberit: hoc patet in vivis & mortuis.

4. *Uſus* & *effectus* hujus liquoris pendent a natura ejus ſaponacea; a copia; ab excretione & renovatione ejus continua. Praecipui uſus ſunt ſequentes: 1°. aſſumta ſolvit & diluit. 2°. macerat & emollit, quia calidus humor facile ab aſſumtis imbibitur. 3°. in moleculas minores ea redigit, ſcilicet in materiem fluidam & homogeneam. 4°. tandem, non ſolum adeſt in humore gaſtrico virtus retardans corruptionem aſſumtorum, verum quandam vim animalem materiei iſti fluidae homogeneae etiam imprimit.

5. Caeterum, ſilentio non debeo praeterire, iſtum liquorem tam blandum ſua natura, fieri acerrimum longiori inedia, quod commune habet cum aliis humoribus animalibus: hinc diriſſimi morbi in fame, febres malignae &c.

§. X.

1. Succus Pancreaticus eſt *liquor tenuis*, *limpidus*, *fere inſipidus*, *vel perparum ſubſalſus*, *nec acidus*, *nec alcalinus*.

2. Organum ſucci Pancreatici ſecretorium eſt *Pancreas*, ſive glandula conglomerata ingens, plana, carnei ut plurimum coloris, poſt ventriculum, transverſim, verſus lienem extenſa. Ductum excretorium iſtius glandulae, circiter octo pollicum longae, duorum digitorum latae, unius digiti craſſae, ponderisque trium unciarum, invenit medio ſeculi praecedentis Virsungus: conflatur ſcilicet iſte ductus, in medio pancreatis ſitus, ex multis minoribus; inde decurrit per celluloſam membranam, Ruischii a Clariſſ. Boerh. dictam, in ambitu exteriori Duodeni inteſtini, cujus membranam muſculoſam perforat, & in illud, 4. vel 5. digitis infra pylorum, ſaepe eodem orificio cum ductu choledocho, aperitur.

3. *Natura* Succi Pancreatici etiam controverſiae cauſa fuit inter Phyſiologos. Sylvius, ejusque ſectatores Schuylius, de Graaf, Diemer-

BROECK &c. aſſeruerunt noſtrum liquorem eſſe acidum; aſſertumque experimentis probare conati ſunt. Sed Clariſſ. BOERHAAVIUS, BRUNNERUS, PECHLINUS &c. contrariis experimentis, inviſtisque argumentis demonſtrarunt, iſtum humorem, purum, ſincerum & ex homine ſano deſumtum, nunquam ſapere, nec ſpirare acidum: ſed ſicut ſaliva in ſtatu morboſo ſtatim depravatur, ita etiam ſuccus pancreaticus. Chemice & rite exploratus, nec acidus nec alcalinus reperitur. Tanta copia caeterum excernitur, ut liquorem omnium glandularum ſalivalium ſimul ſumtarum exſuperet. Hanc rem GRAAFII experimentum extra dubium ponit: inciſionem fecit in cane, ductum Pancreatis extra abdomen protraxit, lagenulam foraminulis perforatam ipſi applicavit, vulnusque conſuit, tunc patuit magnam eſſe copiam ſucci Pancreatici.

4. Tantae *utilitatis* videtur eſſe iſte humor, ut minime probabile ſit hominem diu ſanum ſine eo vivere poſſe, & experimenta in quibusdam canibus facta nihil probant, quia non ſat diu ſunt ſervati, ſcilicet modo per 4. menſes. Quicquid ſit, certiſſimum eſt ſequentes uſus praeſtare: mixtus cum chylo, bile, muco, omnia craſſa diluit: eundem chylum tranſitui per orificia lactea adaptat: acria emollit, & cum Bilis ſuam efficaciam exſerere non poſſit niſi diluta, hinc viſciditatem, amarorem & colorem ejus humor noſter immutat, menſtrui & vehiculi munere fungens: inde patet neceſſitas magnae ejus quantitatis: multae librae quovis die ſecernuntur, ſed nihil fere excernitur; ſcilicet quicquid in duodenum ſtillat, miſcetur chylo, dein ſanguini, cum eo circulat, donec rurſus ſecernatur, ut vidimus de bile fieri.

§. XI.

1. HUMOR ENTERICUS a graeca voce ἔντερον, id eſt *Inteſtinum*, ſic dictus, alio nomine *ſuccus Inteſtinalis* audiens, eſt duplex, ſcilicet *Arterioſus* & *Glanduloſus*.

2. Liquor Entericus arterioſus eſt *tenuis*, *pellucidus*, *humori gaſtrico plane ſimilis*, *chylo parando deſtinatus*.

3. Merito miratur Illuſtr. HALLERUS, iſtum ſuccum inter Digeſtionis cauſas ſaepe omitti, cum copia & qualitate tantae ſit efficaciae.

4. Inſtrumenta ejus ſecretoria ſunt arteriae in villis inteſtinorum propendentes, ex oſculis patentibus liquorem dictum ſtillantes.

5. Copioſiorem eſſe humore gaſtrico facile concipimus, ſi ſuperficiem ventriculi cum illa inteſtinorum comparamus. Si pars inteſtini hinc inde ligatur, tanta copia hic liquor exſtillat, ut Inteſtinum diſtendat. Secernuntur quippe per 24. horas 428. unciae.

6. Diximus n. 2. iſtius paragraphi, ſuccum Entericum arterioſum humori gaſtrico plane eſſe ſimilem; non diu idcirco morabimur in recen-

ſendis ejus proprietatibus & uſibus, cum in paragrapho nono, de humore gaſtrico agente videri poſſint. Pechlini vero errorem ſilentio praeterire non debemus: nempe dicit noſtrum ſuccum in fervida coagulari inſtar gelatinae; quod naturae ejus contrarium eſt; hinc certus ſum, ſuccum, in quem fecit experimentum, non fuiſſe purum, ac genuinum. Vid. Pechlin. *de Purgant. p.* 511.

7. *Succus Entericus glanduloſus* eſt *humor tenuis, aquoſus, ſalivae viſcidiori ſimilis, non mucoſus, ſed glutinoſus.*

8. Oritur ex glandulis, conglobatis habitu ſimilibus, a Peyero praeſertim deſcriptis, in inteſtinis majori copia quam in ventriculo exſtantibus, & humorem dictum abundanter ſtillantibus: quod patet leni preſſione, in recenti cadavere inſtituta.

9. Natura iſtius humoris, *utilitatem* demonſtrat: ſua enim viſcidate, aliis tamen tenuioribus fluidis temperata, inteſtina lubricat, ab acribus defendit. Aſſerti noſtri veritatem magno ſuo dolore experiuntur illi, quibus Medicus intempeſtive aut nimia copia remedium ſaponaceum exhibuit, quo liquor iſte viſcidus a ventriculi inteſtinorumque membrana interna fuit abraſus; tanto enim irritamento cruciantur ab aſſumtis ſcilicet ibi praeterfluentibus, ut ſaepe etiam convulſio & gangraena inde oriatur. Notandum praeterea venit, quod ſi humor iſte lubricans deficit, faex alvina trajicere non poſſit, inteſtinum conſtringat, Ileum, Volvulumque producat.

§. XII.

1. Urina ſeu Lotium eſt *ſanguinis, ſive ſecundae coctionis recrementum.* Breviſſima quidem eſt iſthaec Urinae definitio; verum ſi B. L. omnes lotii ſpecies, tam in ſtatu ſano quam morboſo, ſibi praeſentes animo ſiſtat, generalem noſtram definitionem facile admittet. Speciales autem trademus, varias urinarum claſſes in ſtatu ſano occurrentes recenſendo: ſtatum enim morboſum vix attingemus.

2. Secretoria Urinae inſtrumenta ſunt *Renes*, quorum ſubſtantia eſt duplex, *corticalis & papilloſa*; a ſimilitudine cum cerebro ſic prior dicta. Sanguinem accipiunt ab arteriis, Emulgentibus dictis, ex Aorta, mox infra meſentericam ſuperiorem orientibus. Hae arteriae, umbilicum renis phaſeolo reſpondentem ingrediuntur; arcus dein formant, qui primo majores, poſtea ſenſim minores facti, ſeſeque concomitantes, una cum membrana eos jungente, ſubſtantiam corticalem, ſeu exteriorem conſtituunt. Vid. Eustach. *Tab.* 5. Jam horum quibusdam ramulorum arterioſorum reſpondent ejusdem ordinis venulae, ſanguinem bonum & particulis excrementitiis liberatum revehentes. Alii in arteriolas ſubſequentis ordinis, hincque in venulas reſpondentes abeunt: tandem

dem alii in fiſtulas uriniferas Bellini continuantur. Hae fiſtulae, tenues & fere pellucidae, numero infinito unitae, ſubſtantiam *papillarem*, atque multa corpora pyramidalia conſtituentes, tandem in papillas nunc 6, nunc 7 aut 8 numero deſinunt. Quarum papillarum orificia in pelvi renis patentia, urinam ſecretam ibi ſtillant. Rem ita fieri Injectiones Ruischii, ſed pulchrius adhuc Illuſtr. Albini Praeparata, meis oculis rite explorata, clariſſime demonſtrant. Vid. Ruisch. *Theſ.* 1. *aſſ.* 11. *n.* 8. Pelvis renum, ſeu receptaculum urinae, a ductibus urophoris adductae, infundibuli fere figuram refert: undique enim in canalem anguſtum, qui *Ureter* dicitur, definit. Ureter autem eſt canalis longus, tenuis & membranaceus, qui e pelvi anguſtata ortus, deſcendit ſuper muſculum pſoam magnum, vel parvum, ſi is adeſt; inde ſemet applicans lateri pelvis oſſeae, ad poſteriorem veſicae partem procedit, ipſique, ad latus, diſtantiae trium circiter digitorum intervallo ab uretere lateris alterius inſeritur. Singularis eſt iſta inſertio; ſcilicet Ureter, ſpatium duorum digitorum inter membranas veſicae verſus cervicem decurrit, tandemque in eam hiat; adeoque licet hic nulla detur valvula, actio tamen valvulae obtinet. Urina igitur leniter propulſa in veſicam ſtillat.

3. De Lotii mutatione in veſica inferius dicam; nunc excretionem ejus breviter ſubjungam. Veſica naturaliter eſt contracta, ergo impletione ſola ad contractionem excitatur: hoc apparet quando in veſicam, apparatu alto ſecandam, tantum aqua injicitur: verum aliae dantur cauſae, ſeu alii ſtimuli, urinam expellentes: v. g. ejus quaecunque acrimonia irritat, diſtendit, praeſertim ſi mucus lubricans & defendens ſit abſterſus. Praeter iſtos ſtimulos internos, dantur etiam externi, ut preſſio a tumore in vicinis partibus orta, ab incremento uteri in gravidis; excrementis alvi; immiſſione digiti in anum &c. Tandem accedit preſſio abdominis & vis inſpirationis. Hac igitur vel illa cauſa pellitur urina ad veſicae cervicem, ejusque ſphincterem ſuperat: dein quoniam ope muſculorum acceleratorum in ſpatium anguſtum, nempe urethram, humore pingui, molli, lubrico defenſam propellitur, hinc cum impetu excernitur.

4. Tales ſunt viae, huc usque cognitae, per quas urinae ſecernuntur & excernuntur. Verum Phyſiologi, promptiſſima quorumdam potuum ſecretione & excretione, aeque ac corporum deglutitorum, per urethram emiſſione attoniti, alias vias ad ſecretionem urinae eſſe ſuſpicati ſunt. Inter recentiores Bartholinus, a glandulis lumbaribus ad renes ſerum via breviſſima deducebat: in qua opinione Moebius etiam eſſe videtur. Alii diſtinxere urinam in *vulgarem*, olei, ſalis, terraeque participem, quae in renibus ſecernitur; & in *aqueam*, tenuiſſimam, quae per novas vias & poros transmeat: contendunt ſcilicet po-

tulentorum aqueam partem ſubtiliſſimam, ex poris ventriculi in abdomen transſudare; dein ex abdomine per peritonaeum transcolari, & tandem per poros Veſicae urinariae reſorberi. Sed omnia haec figmenta argumentis & experimentis fuere a verae ſententiae patronis everſa: Keilius enim oſtendit, ſanguinem intra primum minutum ad 78. pedes moveri; & intra unicam horam uncias 1800. renibus admoveri: hae autem menſurae ad phaenomena, ex prompta excretione deſumta, explicanda ſufficiunt. Quoad corpora deglutita & per urethram excreta, ut ſunt fructuum ſemina, aut capilli a mercatrice quadam Amſtaelodamenſi deglutiti, & dein per urethram emiſſi, licet res difficilis admodum videatur, poſſibilitas tamen patebit cuicunque non ignoranti quantae dilatationis omnia noſtra vaſa ſint capacia. Videamus nunc varias urinarum ſpecies, earumque analyſin & dotes.

5. Licet Urinarum varietas, & quidem in ſtatu ſano, ſit fere infinita, quoniam earum natura a tot diverſis cauſis pendet, v. g. ab aſſumtis, a temperamento, ab idioſyncraſia &c. attamen lotii ſani ſpecies ad 4. commode referri poſſunt. Prima eſt quae brevi poſt aſſumtum potum copioſum & aquoſum excernitur. Secunda, quae 5. vel 6. horis a paſtu, cum prima coctio facta eſt egeritur. Tertia, quae hora circiter duodecima a paſtu emittitur. Quarta tandem erit, quae poſt 12 horas a paſtu, aut longam inediam redditur.

6. Si cauſas hujus differentiae in urinis indagamus, praeter memoratas inveniemus praecipuam conſiſtere in viribus majoribus, minoribusve hominis qui hanc vel illam urinae ſpeciem ſecernit & excernit: a viribus enim pendet prima, ſecunda & tertia coctio; ab iſtis autem coctionibus ſecretio & excretio humorum.

7. Sedes lotii mutationis eſt vel in ſanguine circulante, vel in pelvi renum, vel in veſica Urinaria. Si calculi vel alia quaecunque cauſa Ureteres obſtruit, tunc Urina in pelvi renum ſtagnans acrimoniam contrahit, & in corruptionem vergit: obſtructione autem diu durante, lotium regurgitans redit in ſanguinem, eum inficit, febres innumeras, Iliademque malorum producit.

8. At in ſtatu naturali & ſano, Urina primae ſpeciei, e mucrone papillarum in pelvi collecta, eſt *cruda*, *blanda*, *aquoſa*, *excolor*, *inodora & fere inſipida*. Secundae ſpeciei eſt *cocta*, *minus limpida*, *colorata*, *ſubſalſa*, *odore ingrato nares feriens*. Tertiae autem eſt *magis cocta*, *magis colorata*, *acris*, *ſalſa*, *& foetens*. Quartae tandem eſt *ſpiſſa*, *rubicunda*, *acrior*, *ſalſior & foetidior*.

9. Quum autem Urina in veſica Urinaria diutius retinetur, a quocunque ſcilicet vitio in ipſa veſica vel in Urethra ſito, tum in iſto loco calido ſtagnans, & paulatim a parte aquoſiore, per venas reſorbentes redeun-

deunte, orbata, gradatim mutatur, ac tandem fit ſpiſſiſſima, ruberrima, acerrima, ſalſiſſima, foetidiſſima & plane putrefacta.

10. Verum rurſus in ſtatu naturali talis urina non excernitur; non multum enim, ſi tempore ſuo emittitur, a conditione quam n. 8. in unaquaque quatuor lotii ſpecierum deſcripſimus, differre videtur.

11. Analyſin urinae qui cognoſcere cupit, ſequentia obſervare debet. Sani hominis lotium 8. 10. vel 12. horis ab ultimo paſtu redditum, adhibeatur: cum ſyrupo violaceo miſceatur: odor, ſapor & color exploretur; non ſpirabit acidum, ſaporem acidi nullum proferet, nec colorem purpureum ſypupo inducet: ergo in ea urina acidum non datur; quippe cuilibet tironi in Chemicis notum eſt ſuccum violaceum acidis immixtum, colorem rubrum iis conciliare. Alteri portioni ejusdem lotii tepefacti oleum Tartari per deliquium inſtilletur, nullus aderit motus effervefcentiae: in tertia tandem portione calida, ſpiritus ſalis Ammoniaci alcalinus infundatur; nulla nota, nullum ſignum effervefcentiae apparet; duplex rurſus argumentum in urina non praedominari acidum. Similis dein urina ſucceſſivis portionibus calidis cum quocunque acido mixta, non effervefcet: neque viridem colorem dabit ſyrupus violarum, quod faciunt alcalini ſales. Ergo nullius alcalini in urina praedominium. Ergo vires Naturae in ſal neutrum mutant acida vel alcalina ingeſta. Apparatui Chemico urinae memoratae pars exponatur; ex cucurbita vitrea deſtilletur: calor 150. graduum Thermometri Fahrenheitiani ex 20. partibus 19. aquae in recipiens expellet: quae aqua rite explorata apparet pellucida, ferme excolor, odoris & ſaporis nauſeoſi & foetidi, non acidi, neque alcalini. Vigeſima pars ſuperſtes ſi igne urgeatur, adſcendent 19. partes aquae minus limpidae, magis coloratae, odoris & ſaporis multo magis fracidi quam erat praecedens; absque tamen nota acidi aut alcalini. Pars tandem itidem vigeſima Proceſſus praecedentis ſuperſtes, violento igne cum arena incitetur, tunc ſucceſſive prodibunt liquor ſeu ſpiritus limpidus quidem ſed acer; igneus & alcalinus: alius liquor ſubflavus, ſuboleoſus, cum ſale albo ſubflaveſcente alcalino: oleum flavum olidiſſimum, ſtercoracei foetoris. In fundo remanet materia ſalina terreſtris; quae igne aperto calcinata, & per aquam materie terreſtri orbata, ſalem marinum reddit. Pars denique iſta terreſtris ab aqua ſeparata, & explorata reperitur ſimplex, alba, inodora, inſulſa & inſolubilis. Caeterum nimis prolixus eſſem, ſi omnia producta, quae ab urina noſtra varie tractata extrahuntur, deſcribere vellem: e. g. quomodo ex urinae cum calce viva mixtione ſal igneus, non alcalinus producatur: aut qua ratione ex lotio recenti ſal eſſentialis ſeu nativus urinae, qui eſt verus ſal neuter & cujus acidum eſt verum acidum animale, conficiatur: vel tandem quo

proceſſu ex urina humana Phoſphorus paretur. Qui ſeriem iſtorum experimentorum legere cupit, adeat Clariſſ. Boerhaav. *Chemiam*, *Proc.* 97. Diſſertationem, *de ſale Urinae humanae nativo*, Doctiſſ. Schlosser, Med. Doct. Societ. Reg. Londin. mihi amicitia juncti. Tandem Diſſertat. Inauguralem Doctiſſ. Lotichii, *de Phoſphoro urinae*.

12. Analyſi Urinae ad finem ſic peracta, ſequentia liceat mihi deducere. Ergo in Lotio ſano adſunt $\frac{39}{40}$ partes aquae: quadrageſima ſuperſtes continet ſalem, Phlogiſton & Terram: ſal iſte naturaliter non eſt acidus, nec alcalinus, nec Ammoniacus, ſed neuter; verum ad poſteriorum accedit naturam, & vi caloris plus, minus aucti, fit alcalinus volatilis. Phlogiſton autem naturaliter eſt blandum; ſed per motum, attritum, calorem, ſenſim ſenſimque fit acerrimum, igneum, foetidiſſimum. Caeterum Phlogiſton, etiam Urinae coloris eſt cauſa. Terra tandem in ſedimentis lotii & veſicae calculis explorata & calcinata, terrae, quae in noſtris ſolidis reperitur, ſimilis eſſe videtur.

13. Quamvis Lotium revera ſit humor excrementitius & non alibilis, maximae tamen eſt utilitatis; ſed ea conditione, ut ſuo tempore ſecernatur & ex corpore eliminetur. Experientia enim quotidiana docet, urinam diutius in corpore retentam, ſive in renum, veſicaeve cavis ſtagnet, ſi cum aliis humoribus circulet, omnia morborum acutiſſimorum, diriſſimorumque genera, mortemque ipſam brevi producere. Verum enim vero, & in ſtatu ſano & in morboſo, Natura pro vehiculo utitur lotio, ad ſanguinis recrementum, omnemque materiam, in ea ſua mora nocituram, ex corpore eliminandum. Hinc acerrima, olidiſſima, & quaecunque nutritioni inepta, ex ſanguine & inde derivatis humoribus nata, per renes de corpore evacuantur.

14. Verum quid dicemus de Urinarum inſpectione? Fatendum, ſi ſemper a perito Medico & non ab ignaro Uroſcopo fieret, ſaepiſſime in Medicinam, maxima commoda, inde fore redundatura; quoniam obſervanda obſervarentur: ſcilicet pro diagnoſi aut prognoſi, ſola urinae exploratio nunquam ſufficit; alia ſigna debent perpendi. Praeterea certum eſt urinam nihil declarare, niſi humorum conditionem, ſtatum coctionis & ſecretionis; ſed quod potiſſimum, ſtatum morbi & criſios. Omnia alia incerta & ridicula, fraudesque Agyrtarum redolent: exempla hujus vanae jactantiae ſunt determinatio termini vitae hominis, cujus urina examinatur: diſtinctio lotii maſculini a foeminino; virginis & mulieris; gravidae & non gravidae &c. Periti Medici judicium poſt urinam exploratam ejus quantitate, colore, odore, ſapore, conſiſtentia, & contentis illi inhaerentibus nititur: comparando enim ingeſta cum excretis, ſtatim proportionem videt: at examini iſti Pathologico inhaerendo, propoſiti noſtri limites transgredimur, ad alia ergo tranſitum faciamus.

§. XIII.

§. XIII.

1. Semen, ſeu Sperma Virile, nobiliſſimum illud totius noſtri corporis liquidum, & ſine quo nulla eſt propagatio, *eſt humor albicans, paululum flaveſcens, inſipidus, odore non gratus, paulum craſſus & viſcidus, in teſtibus ſecretus & elaboratus; in veſiculas ſeminales deferendus & aſſervandus, ut ſuo tempore per urethram in mulieris uterum, ad foetus generationem projiciatur.*

2. *Teſtes*, Inſtrumenta ſemen ſecernentia & conficientia, arterias, *ſpermaticas* dictas, habent ab aörta; ab anteriore ſcilicet ejus parte, infra arteriam emulgentem: deſcendunt per lumbos; procedunt verſus anteriorem peritonaei partem: dein ſub muſculo abdominis transverſo per fibras ejus deſcendentes, ut & obliqui interni transeunt: hinc per annulum, vel potius fiſſuram obliqui muſculi externi per inguina dilabuntur, & tandem ad ſui lateris teſtem deferuntur. Quaelibet igitur arteria, in decurſu multos ramos emittens, tunicis vaginali & albuginea ab ea perforatis, ſerpentino modo in cavum teſtis penetrat; ibique in ramulos innumeros, qui pulpam teſtis conſtituunt, dividitur. Ramuli iſti, ſenſim minores facti, partim venulae fiunt, quae ſanguinem ſuperfluum, ad ſemen conficiendum non idoneum, per ramulos, dein ramos, *venas ſpermaticas* dictos, tandem in *cavam* reducunt: partim in vaſa *ſeminifera* abeunt. Haec vaſa, in gyros contorta, ſemen jam ſecretum continentia, illud modo hucusque ferme inexplicabili, in corpus teſti ſuperimpoſitum, *Epidydimis* dictum, vehunt. Corpus hoc longum, non valde craſſum, teſtis longitudini adhaerens, eſt vas unicum & contortum; principium ſcilicet vaſis *deferentis* dicti. Vas iſtud adſcendens, & per annulum muſculorum abdominalium ſupra os pubis tranſiens, per latera pelvis delabitur; poneque veſicam urinariam fit *veſicula ſeminalis.* Receptaculum iſtud ſeminis conſtat ex multis cellulis, ſeu cavernulis, quarum diviſio eleganter a de la Raise, in magno Bidloi opere delineata, videri poteſt. Denique ſemen, in veſiculis elaboratum, tempore orgasmi venerei expulſum, per canaliculos, ſeu ductus excretorios, *proſtatas* transeuntes, & oſculis exiguis in urethram a lateribus capitis gallinaginis patentes, delatum, per dictam urethram ejicitur.

3. *Secretionem* & *excretionem* ſeminis noſtri ſic fieri evincit anatome ſubtilior, ut & impletiones ac injectiones, praeſertim cum Mercurio factae.

4. Licet ſemen virile corpus homogeneum appareat, oculus tamen microſcopio armatus, mirum quid in eo detegit. Hammius enim anno 1677. & dein Leeuwenhoeckius eodem etiam anno, invenerunt ſemen animalis tam bipedis quam quadrupedis, duabus partibus conſtare,

ſci-

ſcilicet animalculis, vermiculis ſpermaticis dictis, & humore blando, lento, in quo vermiculi natant. Experimentum a plurimis repetitum & comprobatum ſic fieri debet: ex animali ſemen purum, adhuc calens accipiatur; pura guttula in vitro calido & puro ponatur, microſcopio valde augente & maxime illuminato examinetur: tunc conſpiciuntur in humore ſubtili corpora quaedam ovalia, velut granula innumerabilia, magnitudine & forma aequalia, pellucentia, in qualibet area ſpectabilia, moventia ſe & percurrentia areas quamdiu calet ſemen, hocque tanta celeritate, ut intra minutum primum fere pollicis octavam partem emetiantur: adeo ſunt parva, ut decem millia, juxta Leeuwenhoeckium, ſuper aciculae apicem cubitare poſſent; imo juxta quosdam, arenae granum centum millia vix aequare valent: quoad figuram, anguillulis ſimilia ſunt. Vid. Leeuwenhoeck. *Cont. Arc. Nat. pag.* 286. cauda alterne eſt flexa, non recta, ut perperam dicit Hartsoek. *Eſſais de Dioptr. p.* 227. Ex ſano juvene deſumta diebus quatuor vixerunt; ex cane ſeptem: reliqua quae de his narrantur, ut diſtinctio ſexus, impraegnatio &c. ſunt merae nugae & figmenta cerebri delirantis.

5. Si ſemen chemice exploretur & in retorta vitrea igni exponatur; adſcendet primo phlegma, ut in aliis humoribus; dein oleum foetidum, magna ſat copia; contra vero parva copia ſalis volatilis; caput tandem mortuum, ſeu reſiduum in retorta eſt terra admodum levis & copioſa.

6. Quamvis ſemen virile ad vitam ſervandam neceſſarium non ſit, quantae tamen ſit utilitatis ad laetiſſime, ſaniſſimeque vivendum, dummodo purum nec ſuperabundans, experiuntur *Viri* a 16° anno ad 60um: quanti autem damni ſit ejus privatio ſentiunt Eunuchi & effoeti. Verum uſus praecipuus eſt ad ſpeciem propagandam, ſobolemque procreandam; ſive iſta generatio fiat commixtione ſeminis virilis cum foeminino, ſive animalculum in ſpermate maſculino contentum, foeminae ovulum ingrediatur: quod poſterius abſurdum videbitur omnibus, difficultates innumeras, quibus haec hypotheſis premitur, ponderantibus; inter quas non parvi momenti illa eſt, quae a foetus diſſimilitudine cum patre, & ſimilitudine cum matre deſumitur. Verum quoniam de generatione non diſſero, & vitia in ſemine contenta proprie ad examen ejus pathologicum ſpectant, ad alia me confero.

§. XIV.

1. Semen Muliebre vocatur *iſte liquor qui tempore coitus, vel momento conceptus a foemina ſuppeditatur, & cum maſculino permiſcetur, ut ex iſta commixtione formetur Embryo.*

2. Iſtum

2. Iſtum humorem definiendi difficultas ex triplici cauſa oritur: 1°. quia a multis negatur, aut ſaltem in dubium vocatur. 2°. quoniam locus ubi ſecernitur non facile determinatur. 3°. tandem, quia ejus natura plane ignoratur.

3. Quod ad primum caput attinet, non eſt mirum eos, qui pro animalculis in ſpermate virili contentis, non modo militant, verum etiam iſta animalcula homuncionis rudimentum, vel potius ipſum homuncionem eſſe contendunt, negare foeminam aliquem humorem eſſentialem ad embryonis formationem ſuppeditare: at hypotheſeos eorum abſurditas argumentis tam invictis demonſtrata eſt, ut in poſterum nulla ejus mentio fieri debeat. Foeminam autem in generatione aliquid eſſentiale conferre multae obſervationes, rationesque nos evincunt. Argumenta rem aperte demonſtrantia, ex ſimilitudine prolis cum matre petuntur; an non ſaepiſſime infans de utroque parente participat facie, lineamentis? an non ſaepe infans ſoli matri eſt ſimilis, non modo facie & lineamentis, verum etiam habitudine, ingenio, animi motibus, facultatibus? Exemplum aptiſſimum nobis praebent Mauri; miſceantur iſti Nigri cum Albis, infans de utriſque participabit: ſi puella iſta ſe miſcet cum Albo, tunc tertium genus oritur, in album colorem vergens: at ſi puer ex patre nigro & matre alba procreatus, rem habet cum nigra, foetus rurſus in nigrum vergit. Res eſt manifeſtior in brutis: v. g. ſi duae columbae ejusdem coloris coëunt; ejusdem notae plerumque naſcitur proles: miſceat ſe Aſinus cum Equa, inde oritur Mulus; & ſic de caeteris. An inde quis non concludere poſſet, ſemen foemininum revera dari, cum maſculino in coïtu permiſceri, & in iſta commixtione, ſub certa conditione vim ineſſe embryonis rudimentum efformandi?

4. Secretionis autem inſtrumentum & locus ſeminis hujus non facile dignoſcitur. Quidam hanc in ipſa vagina fieri putant, a glandulis ſcilicet ibi magno numero poſitis. Alii glandulas etiam pro inſtrumento habent, ſed eas intelligunt quae circa os uteri internum locantur. Tandem alii in ipſo ovulo, in ovario ſeu teſte muliebri haerente, ſecretionem fieri contendunt. Sed in re tam obſcura judicium ſuſpendendum, donec lux plenior affulgeat.

5. Si natura, organum & ſedes ſecretionis iſtius nobilis liquoris, nobis ſunt incognita, uſus & neceſſitas ad individui conceptum, ex dictis clariſſime patent. Videantur HIPPOCRATES περὶ γονῆς. GALENUS de Semine L. 1.

§. XV.

1. HUMOR PROSTATARUM, ſeu rectius PROSTATAE, *eſt liquor aquoſus, tenuis, albicans, inſipidus, inodorus, ad ſeminis dilutionem & urethrae lubricationem deſtinatus.*

2. Glandula *Proſtata*, ſecretorium humoris noſtri inſtrumentum, eſt corpus quaſi *cordiforme*, veſicae cervici & principio urethrae circumpoſitum & accretum, in loco ubi ſeminales veſiculae ductibus ſuis eam perforant. Glandula haec, aliis ſolidior, vaſa cum veſiculis ſeminalibus communia habens, liquorem ſecretum per 10. vel 12. ductus excretorios, nullo certo ordine digeſtos, qui urethram circa caput gallinaginis perforant, in eamque dictum humorem infundunt educit. Quod fit non tantum orgasmi venerei tempore, cum proſtata & omnes partes generationi dicatae comprimuntur & turgeſcunt; verum etiam ſaepe cum deponitur alvus, quoniam facie ſua inferiori inteſtino recto utcunque inſidet. Hanc Littrius optime deſcripſit in *Mémoir. de l'Académie* 1700. Praeterea etiam in viris ſanis, ſed qui per longum tempus a Venere ſe abſtinuerunt, aliquoties ſponte excernitur; tuncque Panico terrore perculſi, ſe lue venerea laborare, ſed immerito ſuſpicantur.

3. Humoris Proſtatae *compoſitio* ab ea ſeminis proliferi differt maxime: eſt enim tenuior, albidior. Si microſcopio exploratur, nullum animalculum, ut in ſemine, invenitur: unde vermiculorum fautores, eosque tanquam totidem embryunculos conſiderantes, ſtatim concluſerunt, eum ad conceptum non eſſe neceſſarium, aut ſaltem foecundum ſemen non conſtituere: quod quidem verum eſt, ſed aliis rationibus hoc probatur. Obſervatur enim Eunuchos humorem quidem iſtum excernere, verum nunquam generare; & ſi quaedam exempla habentur, aliquos poſt caſtrationem generaſſe, hoc factum eſt ope ſeminis, ante caſtrationem in teſtibus ſecreti, & in veſiculas ſeminales delati ac retenti.

4. Inter humoris noſtri *uſus* non recenſebo nutrimentum, quod animalculis praebere fingunt; unde ergo alimentum accipiebant, antequam ex veſiculis ſeminalibus exirent, & cum liquore proſtatae permiſcerentur? Verum uſus praecipui eſſe videntur 1°. ſemen diluere, eique vehiculum praebere. 2°. urethram lubricare. 3°. forſan illud nimis volatile ſeminis maſculini, quod facilius exhalat, coërcere. Vid. Galen. *de Utilit. part.* 4°. tandem ſeminis molem auget, ut majori impetu in uterum ejaculari poſſit.

§. XVI.

1. Menstrua ſeu Menses a *Menſe* ſic dicuntur, quoniam ſcilicet quovis menſe *Menſtrua* fluunt. *Catamenia* etiam vocantur, a graeco καταμήνια, quae vox a κατὰ & μήνη *Luna*, vel a μὴν μηνὸς *Menſis* derivari poteſt. Tandem *Flores* apud quosdam audiunt, a comparatione primorum florum plantulae, brevi fructum producturae, cum prima virginis menſtruatione, mox ad conceptum & foecunditatem idoneae.

2. Per *Menſtrua* intelligo *Humorem ſeu ſanguinem, qui in ſtatu ſano, a Foe-*

a Foemina generationi apta, quovis menſe per muliebria evacuatur.

3. Inſtrumentum Menſtruorum excretorium eſt *Uterus*; ſaltem eſt organum naturale: hoc argumentis & obſervationibus probatur. Argumenta a modo, quo foetus, in utero nutrimentum accipit, &, ut videbimus infra, ab ipſius uteri fabrica petuntur. Obſervationes autem rem aperte demonſtrant: Vesalius enim, la Motte, aliique guttas ſanguinis menſtrui ex oſtio uteri ſtillantes viderunt: in ipſo utero Littrius, Morgagnius, Santorinus, aliique plurimi. Praeterea viſus eſt ſanguis menſtruus ex cicatrice operationis caeſareae ſtillans: Tandem inventus eſt uterus in menſium ſuppreſſione atro ſanguine plenus: Nemo quidem inficias ibit, aliquando etiam Menſes ex vagina excerni; verum hoc eſt praeternaturale, aut ſaltem extraordinarium. Hoc viſum eſt V. G. in foeminis hydrope, vel ſcirrho uteri laborantibus; tunc autem clauſus eſt Uterus. Tali etiam via ſaepe profluunt Menſes poſt primam impraegnationem. Imo, non ſolum ex vagina menſtruatio viſa eſt, verum ex labiis vulvae menſtrua ſtillare vidit Zacutus. Alii viderunt ex pulpa digiti, aut ex mammis, naſo, mala, cantho oculi, uno verbo fere ex omnibus corporis partibus; ſed, ut dixi, eſt praeter morem; uterus eſt proprie ad hoc negotium deſtinatus: at videamus in quo uteri loco, quo modo, qua cauſa, quo tempore & quamdiu hoc fiat?

4. *Uterus* ſeu *Matrix*, figurae piri compreſſi; craſſitiei ſesqui pollicis in non gravidis; longitudinis trium pollicum; latitudinis duorum in parte ſuperiori & fere unius in inferiori; ſubſtantiae pulpoſae, fungoſae, fibroſae, in pelvi eſt ſitus; veſicam anterius, inteſtinum rectum poſterius oppoſitum habens. Cavitas ejus valde anguſta in virginibus & non gravidis, obducta eſt membrana tenui, continua illi quae intus vaginam obducit. In parte ſuperiori ſeu fundo inveniuntur duo orificia (utrinque unum) canalium, a Falloppio deſcriptorum: dicuntur *Tubae* a ſimilitudine cum tuba. In parte inferiori ſeu Cervice eſt Orificium, ſive os uteri internum. Plurima vaſa accipit uterus; arterias ſcilicet 1°. ex arteriis, ſpermaticis dictis. 2°. ab hypogaſtricis. 3°. ab haemorrhoidalibus externis. 4°. tandem aliquando ex arteria epigaſtrica. Venas autem habet ex venis ejusdem nominis; ſed quoniam ſunt ſine valvulis, humor ex una per omnes ire & redire poteſt. Jam arteriae per varia loca uteri ſubſtantiam intrantes, ſerpentino flexu eam percurrunt; crebris anaſtomoſibus inter ſe communicant, quod in graviditatis ſtatu maximae eſt utilitatis: dein minores factae, & ramos ordinum inferiorum producentes, tandem ad dictam uteri membranam internam perveniunt, eam pertundunt, & ſub ſpecie villorum numero infinito arteriae exhalantes factae, humorem blandum ad Uterum lubricandum, ejusque parietum concretionem impediendam continuo ſtil-

 lant,

lant, niſi menſtruationis & graviditatis tempore, quo ſanguinem inſtillant, propter rationes mox indicandas. Venae vero, praeter ſanguiferas, ſeriferas & lymphaticas, humores ſuos ad majores ramos reducentes, adſunt etiam reſorbentes, quae humorem blandum ſuperfluum reſorbent: verum tempore graviditatis dilatantur, ſanguinemque a foetu per arterias umbilicales & ramificationes placentae innumeras, ad matrem reducunt. Loco menſtruationis ſic determinato, modus quo haec fiat nunc eſt videndus.

5. Concedimus quidem, Menſtruorum fluxum, a lege, ab Auctore Naturae lata, pendere: verum quoniam iſta Natura, in quavis functione perficienda, quibusdam utitur inſtrumentis, in ea inquirere debemus. Diſſentiunt hîc egregii Viri: Graafio, Bayleo & Collins, fermentationem ut menſtruationis cauſam agnoſcentibus: contra, Freindio, Pitcarnio, Bohnio &c. ad plethoram, ut ejus cauſam, confugientibus; dum alii, motus ſpasmodicos pro cauſa probabiliori, nec forte ita male, habent. Quae poſterior ſententia, quum, prae reliquis, placere poſſit, paucis, quomodo intelligenda ſit, perſtringemus. Scilicet tempore ad Menſtruationem determinato appropinquante, congeſtiones fiunt in vaſis uterinis, haec nimis impleta dilatantur, extenduntur; inde irritatio, conſtrictio ſpasmodica, quae calorem, dolorem & pondus in lumbis, inguine & ad pubem creat: febriculam excitat. Sed ſtatim atque motus iſti ſpasmodici reſolvuntur; tunc ſucceſſive ex utero fluunt liquor tenuis, lymphae ſimilis, dein humor inſtar carnium loturae, tandem ſanguis purus; cui dein ſuccedunt rurſus dictus humor & liquor. Fluxus iſte pro vario ſanitatis gradu, pro vario temperamento, ab uno die ad octo circiter durat; reditque ordinario poſt Menſem Lunarem. Copia materiae fluentis etiam pro aetate, viribus, clymate, & vivendi genere maxime differt: quo aetate provectior & robuſtior eſt foemina, eo minor eſt quantitas, quae ab una uncia ad 20. fere determinari poteſt. Non minus variant tempora quibus incipit & ceſſat Menſtruatio: prima autem pendet a maturitate foeminae viro: maturitas iſta pro incremento, ſtatu ſano & Clymate citius tardiusve adeſt: V. G. in regionibus ſeptentrionalibus ab anno 14. ad 18. in plaga meridionali a 10. ad 14. imo in Indiis a 6. ad 10. Caeterum cauſae Menſtruationem ultimam accelerantes aut retardantes, ex primae eruptionis tempore, idioſyncraſia & viribus deſumuntur. Apud nos ab anno 40. ad 50. In regionibus calidis a 25. ad 40. Quando incipiunt aut deſinunt fluxus menſtrui ante aut poſt tempus a nobis definitum, ſunt exceptiones.

6. Quoad cauſam ſeu rationem foeminini iſtius fluxus, eſt Foetus nutritio; graviditatis enim & lactationis tempore intermittit. Incipit quando foemina ad conceptum eſt apta, & ceſſat cum propter aetatem,

ad

ad concipiendum non amplius eſt idonea. Praeterea, ex vena umbilicali, quae vices arteriae gerit, ramuli orti, & per placentam decurrentes, cum arteriarum uteri exhalantium ſupra memoratarum orificiis conjungere ſe obſervati ſunt: vid. Illuſtr. Albini *Annotat. Academic. Lib.* 1. *C.* 10. ut & ramuli, ex arteriis umbilicalibus, venarum officium praeſtantibus, oriundi, & etiam per placentam decurrentes, cum venarum uteri abſorbentium orificiis, viſi ſunt conjuncti: argumento, ni fallor, invictiſſimo, totum Menſtruationis negotium, in foetus nutrimentum & commodum eſſe factum.

7. *Natura* vero & *dotes* liquidi menſtrui, aſſertum noſtrum comprobat. Sumatur ergo ex foemina ſana menſtruante liquor per pura muliebria profluens; attentis oculis microſcopio armatis exploretur, nihil, niſi quae in ejusdem foeminae ſanguine obſervantur, detegetur. Inſtrumentis tandem diverſis Chemicis liquor & ſanguis memorati exponantur & vario ignis gradu urgeantur; eadem producta extrahentur. Verum ſi res ita ſe habet, unde ergo venit iſte odor cadaveroſus & venenatus, qui aliquando in menſtruis deprehenditur? certe tunc ſtatus foeminae illa excernentis eſt morboſus; vel materia ſtagnavit diutius in utero aegroto, vel in vagina impura, vel tandem in foſſula ſeu parte inferiori pudendi ad fraenulum vel perinaeum ſita, ubi lotii guttulae aut fluxus menſtrui ſtagnantes, aëre & calore putredinem contrahentes, foetorem ſeu mephitim ſpirant: unde multa mala oriri poſſunt; & non ſine periculo viri talibus ſordibus penem exponunt. Inde non contemnenda nonnullarum foeminarum conſuetudo, quae inſtrumento, quod balnei ſpecies eſt, *Bidet* dicto, ſubinde muliebria lavant & purgant.

8. Summae igitur utilitatis fluxum menſtruum eſſe patet, ut ſcilicet foemina ab iſto ſuprapondio liberetur quando non eſt gravida, nec lactat: iſto vero tempore, ut nutrimentum ſine incommodo foetui praeſtet. Vid. Diſſertationem a Doctiſſ. du Cloux, M. D. & Praxin Medicam feliciter in hac urbe exercente, *de Menſtruatione* conſcriptam.

§. XVII.

1. Saliva hominis ſani eſt *humor aquoſus, limpidus, pellucens; odoris & ſaporis propriae linguae fere expers; ſaponaceus; reſolvens; detergens; fermentationem excitans; in ore ſecretus; manducationi, deglutitioni & digeſtioni inſerviens.*

2. Duo occurrunt hic notanda: 1°. quod ſaliva a ſputo debeat diſtingui; ſputum enim eſt mucus viſcoſus, qui ex aſpera arteria oritur & ſcreatu ejicitur. 2°. quod ſaliva, ore excreta, non ſit humor homogeneus, ſed jam compoſitus ex ſaliva a glandulis ſalivalibus ſecreta; &

ex liquore perſpirabili, ab innumeris arteriolis exhalantibus buccarum, labiorum, gingivarum, linguae & totius oris ſtillante; ut & forſan ex ipſa poroſa harum partium ſubſtantia exſudante.

3. Tres potiſſimum ſunt officinae, ſalivae ſecretioni dicatae: 1°. Glandulae *Parotides.* 2°. *Submaxillares.* 3°. *Sublinguales.* Parotis utraque glandula conglomerata, ex multis ſcilicet conglobatis compoſita, ad radicem linguae, in fovea inter proceſſum mammillarem & os jugale ſita, Maſſeteri incumbens, arteriam habet a carotide externa: quaevis autem conglobata canaliculum excretorium habet, qui cum reliquis ſui generis conjunctus, conſtituit ductum excretorium majorem, *Stenonianum*, ab inventore Stenone ſic dictum: hic durus & craſſus, ſuper maſſeterem tranſiens, buccae pinguedinem ingrediens, ſuperato ſinu, in buccinatore ad ipſius trangreſſum efformato; apertura exigua circa medium dentem molarem ſuperiorem in os hiat, ibique magnam ſalivae copiam exſtillat. Submaxillaris, utrinque una, itidem conglomerata, in maxillae longitudine ortum trahens, arteriam ab eadem carotide accipiens, ductum excretorium *Wartonianum* ab inventore Wartonio dictum, ex parvis canaliculis compoſitum habens, oſculo patente in fundum oris, pone dentes inciſores ad latus fraenuli linguae hiat, ibique ſalivam projicit; quod quisque jejunus ad ſpeculum, admoto ſapido corpore, videre poteſt. Sublinguales, aliis minores, & *Rivinianae* ſive *Bartholinianae* ab inventoribus dictae, in fundo oris ſunt ſitae: earum ductus excretorii, cum *Wartoniano* ſaepe conjuncti, aliquot oſculis juxta fraenulum linguae, in os ſalivam eructant.

4. Praeter haec tria ſalivae inſtrumenta ſecretoria, dantur adhuc aliae glandulae minimae, ob ſimilitudinem cum granulis *lenticulares* dictae, in membrana interiori labiorum & buccarum ſitae, & quae parvo oſtiolo ſalivam jugiter excernunt.

5. Salivae excretio duplici modo fit aut juvatur: mechanice fit, quando loquimur aut manducamus; quam plurimorum enim muſculorum actionibus glandulae ſalivares cum ſuis emiſſariis comprimuntur. E. G. Biventre maxillae inferioris, Stylo-hyoidaeo &c. Augetur praeterea excretio ab affectu animi; quod non modo copioſa ſalivae excretione in famelico gratum cibum vidente demonſtratur; verum etiam eodem phaenomeno, quod in non famelico accidit, quando de alimento ſibi jucundiſſimo mentio fit.

6. Subſequentia experimenta ſalivae naturam demonſtrabunt. Exploratio microſcopio facta nullius fere eſt momenti: mera enim eſt Verheyeni conjectura, quando dicit, particulas oblongas & ramoſas, liquori limpido innatantes, in ſaliva obſervatas, ejus partem magis viſcidam conſtituere. Verum ejusdem proprietates, chemicis experimentis melius cognoſcuntur. Si in vaſe latiſſimi orificii igni exponitur;

avo-

avolat: ergo diverſa a Sero & Lympha concreſcentibus. Si ex duabus farinae tritici aequalibus partibus, altera cum ſaliva ſana ſubigitur, altera cum eadem doſi aquae tepidae, inque loco modice calido, per bihorium relinquuntur; diceres maſſam cum ſaliva ſubactam, vero fermento eſſe fermentatam; altera autem maſſa manet immutata: ergo ſaliva fermentationem excitat; quod ſuo etiam damno experiuntur Pharmacopaei, quando cochleare, ſaliva imbutum, ſyrupis miſcent. Analyſis ſalivae Chemica ejus naturam ſaponaceam monſtrat: variant quidem eventus experimentorum pro diverſitate ſalivae aut vitio operantis, verum omnia huc fere redeunt: ſi leni exponis igni ſalivae ſanae uncias 20. primo ſpirat odor paululum acidulus, dein fere unciae novemdecim aquae prodeunt; pars vigeſima reſidua, igne preſſa, exhibet paulum ſalis volatilis foetidi; olei & ſalis fixi fere aequalem partem: inde vires ſalivae detergentes, ſordesque omnes auferentes: ut & vires ſolventes ſalem, gummata & reſinas reſolventes & aquae miſcibilia reddentes.

7. *Utilitatem neceſſitatem*que ſalivae ex dictis facile concipere poſſumus: praecipui ſcilicet uſus ſunt, ut in loquela & manducatione os humectet. 2°. Manducanda emollit, in pulticulam redigit, aptaque deglutitioni reddit. 3°. Tenacitate ſua os lubricat, ne aſſumta affricando noxam faciant. 4°. Colorem aſſumtorum in album & ſubgriſeum mutat; ſaporem ſubdulcem iis inducit, eorumdemque odorem fere tollit, niſi ſaporis & odoris fuerint fortiſſimi. 5°. Manducatorum naturam & vires mutat; exemplo ſit Rhabarbarum, vim purgantem amittens: nimis acria tamen excipiuntur. 6°. Tandem digeſtionem promovet. Tot uſus tantique ſalivae neceſſitatem ſatis demonſtrant: Verum vim aſſerti noſtri optime norunt omnes iſti homines, qui perpetuo liquorem noſtrum extra os excernentes, ſenſim cibi faſtidium contrahunt, aſſumta difficillime digerunt & coquunt, imo atrophiam etiam ſive tabem ſibi creant.

8. Caeterum acris fit & vitiatur ſaliva, non ſolum in plerisque morbis, ubi aegroti, propter eorum ſalivae pravam indolem, eundem ſaporem in iisdem alimentis non inveniunt ac ſani: ſed etiam in cibi abſtinentia nimis diu, v. g. ad biduum vel triduum protracta, adeo depravatur ſaliva, ut foetida exſcreetur, aut acrimonia gingivas erodat, dentesque vacillantes reddat.

§. XVIII.

1. Mucus eſt *Liquidum fila trahens, pellucidum, lentum, iners, inſipidum, inodorum, lubricum, aquae miſcibile, cum parva olei temperatione, in lemas concreſcens.* Vid. Boerh. *de fabr. Glandul. p. 9.*

2. Ge-

2. Generationis *Muci* officinae magno numero & in quam plurimis locis adſunt. In genere Natura, ubicunque eſt magna viae anguſtia, ibi locavit inſtrumenta, humorem lubricantem, nempe mucum ſecernentia: eo ſcilicet ſcopo, ut tales vias defenderet, ne ab aſperitate aut acrimonia transgreſſuri, ſive ſolidi, ſive fluidi, per attritum aut eroſionem, parietes interni dictarum viarum laederentur. Organa hujus liquoris ſecretoria ſunt *Arteriae*, *Glandulae* ſimplices ſeu *folliculi*, *Cryptae* & *Lacunae*. Per folliculos hic intelligimus internos; tales reperiuntur in ſuperficie fere tota membranae pituitoſae, mucoſae ſeu Schneiderianae a *Schneidero* ſic dictae; id eſt in totis naribus & ſex ſinibus oſſium frontis, ſphenoidis & maxillae ſuperioris. Sed praecipue ad ſeptum narium, & in interiori parte, ad earum alas: quibus locis haerent vibriſſae. Folliculos mucoſos non locavit Natura in parte interiore oris, nec in buccis, nec in labiis, nec in gingivis, nec in parte anteriore linguae & palati ſtabilis, quoniam hic eſt cavum ſatis amplum, & quia ad emolliendos & ſolvendos cibos liquor nimis ſpiſſus, potius obfuiſſet quam profuiſſet; verum eos etiam diſpoſuit in tonſillis, uvula, partibus poſticis linguae & palati ſtabilis, in toto palato molli, in membrana faucium, in membrana poſteriori laryngis & in aſpera arteria. Praeterea circa glottidem, & in Oeſophago. In omnibus ergo iſtis folliculis arteriolae iis deſtinatae, in eosdem ſtillant & ſecernunt humorem tenuem; verum ibi mora craſſior fit, tandemque ſub nomine *Muci* per folliculi oſculum excretorium exprimitur quotiescunque uſus requiritur. In ventriculo autem, Inteſtinis, in veſica urinaria & Urethra utriusque ſexus, in utero, ipſiusque vagina, veri folliculi non apparent, ſed mucus ſeu gluten, vel ſmegma in iis locis ab arteriis exhalantibus excernitur: vel & a lacunis folliculos referentibus, ut lacunae *Littrii* in Urethra virili, & illae *Morgagnii* in vagina & cervice Uteri.

3. *Muci* naturam jam ſupra pro parte indicavimus; ſcilicet in ſtatu ſano eſt humor blandus, viſcidus, conſtans plurimum aqua cum oleo, ut lenitate roſionem, attritumque mitiget. In ſtatu autem morboſo, ſcilicet quando vitiatur mucus, multos morbos producit; in naribus *Coryzam*, in pharynge & Larynge *Anginam* &c. in quibus etiam poſterioribus locis, quando noctu copioſior ſecernitur mucus, maſſulae tam magnae & adeo tenaces colliguntur, ut non ſolum dormientem excitent, ſed etiam in ſuffocationis periculum aliquando adducant. Vid. SCHNEIDER. *L.* 4. *Sect.* 1.

4. *Proprietates* & *uſus* Muci generales ſunt, ut omnia loca in quibus ſecernitur, lubricet, attritumque corporum in iis morantium, vel transeuntium impediat, aut ſaltem temperet. Verum uſus particulares variant pro vario ſecretionis loco. In naribus viſcoſitate ſua retinet corpora heterogenea, cum aëre penetrantia, ne in aſperam arteriam perve-

veniant, ejusque membranam ſenſiliſſimam irritent ac laedant: praeterea faciliorem laeſionem membranae Schneiderianae a corporibus, acribus aut aſperis, ibi morantibus aut transeuntibus impedit: licet tamen olfactui inſerviat; nam ſi haec membrana muco non eſt oblita, non viget olfactus: mucus enim limpidus, qui per arterias exhalat, pro vehiculo particulis odoriferis datur, ut ad papillas, trans epidermidem deducantur: ergo mucus ibi multum ad ſenſationem confert, idemque praeſtat objectis olfactoriis, quod ſaliva ſapidis. Si e contrario denſatur & inſpiſſatur, olfactus ſenſum vel obtundit, vel deſtruit; quod quisque mane experitur, dum nares emungere ad olfaciendum cogitur. In ore autem & faucibus, lubricitate deglutitionem juvat. In aſpera arteria membranam internam ſenſiliorem, contra injurias quorumdam corporum penetrantium munit. At in ventriculo concoctionem non juvat, ut vulgo creditur; ei potius officit, ſed membranam internam contra nimium attritum defendit. In Inteſtinis, in viis urinae, in vagina muliebri, aliisque locis, lubricitate tunicam intimam, contra corpus peregrinum, aſperum aut acre, integram ſervat. Muci autem *neceſſitas* ad vitam ſervandam tanta eſt & adeo manifeſta, ut ejus diuturnior abſentia in quibusdam locis, ut in faucibus, lethi inſtantis certiſſimus ſit praenuncius, deglutitio etenim laeſa in plerisque morbis acutis tragoediam claudit. Hinc patet quanta prudentia & cautela in purgantibus acribus & draſticis exhibendis, propter metum expreſſionis muci atque abſterſionis, requiratur.

§. XIX.

1. Humor Pericardii, ex ſano homine, ſubita vel violenta morte defuncto ſumtus, & ſtatim exploratus, eſt *liquor tenuis, parva admodum copia in ſacculo pericardii collectus, colore; odore & ſapore Lymphae, vel aliquando Sero ſimilis, cordis humectationi, facilique ejus motui inſerviens.*

2. Magnae inter Phyſiologos fuere controverſiae, de origine, natura & copia *Pericardii humoris*: at ſi attente conſideraſſent numerum cauſarum infinitum, quae naturam & copiam dicti liquoris variare ac mutare poſſunt, in eandem ſententiam protinus concurriſſent. Quot enim circumſtantiae hic probe examinandae veniunt? an indoles & quantitas iſtius humoris non pendent a ſtatu ſano vel morboſo, a temperamento, a fibra laxa vel rigida, a dilatatione quorumdam vaſorum &c. Subjecti, ex quo fuerit deſumtus? praeterea, an non etiam a tempore longo vel brevi poſt mortem ſubjecti? De origine autem neque conveniunt. Quidam, ut Malpighius, Bergerus, Lancisius &c, ex glandulis, quas in pericardio, vel in corde, vel in vicinis partibus adeſſe volunt, ſecerni contendunt. Alii, ut Ruischius, Santorinus &c. a

Pericardii arteriolis exhalantibus excerni, & a venulis ejusdem Pericardii reſorbentibus, abſorberi, melius & optimo jure aſſerunt. Multas enim arterias & venas a mediaſtinis, diaphragmaticis & intercoſtalibus vaſis, Pericardium accipit. Tertiam ſententiam amplectitur Magnus Boerhaavius, ſecretionem liquoris noſtri arteriis exhalantibus, in corde, ejusque auriculis ſitis, tribuendo: & quidem injectio huic opinioni patrocinatur.

3. Cum experimentis nunc conſtet, humorem, ſeu halitum Pericardii, naturam ſeri vel lymphae referre, inutile foret iſti disquiſitioni diutius inhaerere, quoniam ſeri & lymphae dotes ſupra deſcripſimus, §^is^ nempe 5°. & 6°. Hinc concludo quod contraria experimenta facta a Vieussenio, Drelincurtio & Lancisio, ad indolem alcalinam, ſalſam aut gelatinoſam liquidi Pericardii evincendam, cum humore praeternaturali & vitiato fuerint inſtituta. *Copia* autem in ſtatu naturali & ſano eſt minima: verum ſi non reſorbetur & ſtagnat, ſenſim Pericardii hydropem format. Vieussenius caſum refert, in quo octoginta unciae liquidi in pericardio fuere repertae. Facile ſuſpicarer, collectionem iſtius liquidi cauſam reſpirationis impeditae, ſat ſaepe praebere.

4. Caeterum maximos *uſus* praeſtat Pericardii humor: humectat nempe & lubricat cor & pericardium; ergo impedit quo minus concreſcant, in quo caſu poſt miſeras palpitationes pereunt aegri. Vid. Peyeri *Parerg. p.* 200. Praeterea poteſt calorem ab attritu ortum temperare & frictionem impedire; tandemque cordis motum facilem reddere.

§. XX.

1. Synovia Articulorum eſt *humor albidus, oleoſo-mucoſus, in articulis oſſium ſecretus, ad eorum ſuperficiem internam plerumque cartilagineam inungendam, lubricandam, motum articulationis partium juvandum, & attritum temperandum deſtinatus.*

2. Vix aliud fluidum in corpore datur, quod tot nomina receperit; vocatur enim etiam *axungia, mucus, gluten, unguen.* Vox autem *Synovia* plures habet ſignificationes. A Paracelso primo fuit adhibita, & quidem ſenſu duplici; Phyſiologico nempe, quando intelligit ſuccum nutritium, cuidam parti appropriatum: & Pathologico, cum ab eo deſumitur pro morbo articulari, vel alius partis, cujus cauſa eſt corruptio ſucci nutritii, huic parti proprii. Sed parum refert, quod nomen adhibeatur, dummodo res ipſa intelligatur: definitione noſtra patet quo ſenſu vox ſynovia a nobis uſurpetur.

3. Humor iſte in omnibus articulis plus minus ſecernitur, & id quidem per duplex inſtrumentorum genus, ſcilicet per *glandulas*, & *arterias exhalantes.* Glandulae *Haverſianae* ab earum deſcriptore, Havers nempe, ſic dictae, ex conglobatarum ſunt ſpecie: inveniuntur in ſuper-

perficie interna capſae articuli; magnae vel parvae, majori pauciorive numero, pro magnitudinis articuli ratione; inſignis maxime eſt illa quae in coxarum oſſis acetabulo reperitur. Hae glandulae arterias & venas a vicinis partibus accipientes, liquorem ſynoviae conficiendae idoneum ſecernunt, ductuque excretorio in articulationis cavitatem ſtillant. Verum ſicut in ſecretione muci vidimus, quod nempe non ſolum a glandulis, ſed etiam ab arteriis exhalantibus ſecernatur, ita quoque fit quoad Synoviam: in articulis enim, ubi nullae vel paucae dantur glandulae mucilaginoſae, ibi arteriae capſae exhalantes, in ſtatu ſano materiem articulationi lubricandae ſufficientem infundunt, partemque ſuperfluam venae abſorbentes reſorbent.

4. Haec axungia eſt ſpecies gummi-reſinae, mucilagine & oleo conſtans: quae analyſis, uſui quem praeſtare debet, optime convenit; debet enim lubricitate ſua quemcumque corporis motum facilem reddere; aliter brevi ut ſtatuae rigeſceremus, immobileſque fieremus: hinc patet Synoviae *neceſſitas;* impedit praeterea, quo minus in oſſium motu noceat attritus, ſed contra efficit ut os ſuper os moveri poſſit, & ut ligamenta mobilia permaneant. At idem humori iſti accidit, quod omnibus noſtri corporis; ſcillicet quantitate & qualitate peccare poteſt: primo autem reſpectu vel excedit, vel deficit; ſi peccat exceſſu & non reſorbetur, tunc ſtagnans magna copia articuli hydropem facit; vel ſi diutius duret, aliquando concreſcit & ſolideſcit, omnemque ſanationem ſaepe reſpuit. Si vero defectu peccat, glabrities partium perit, fit detritus dum moventur, & naſcitur dolor. Qualitas autem vitiatur vel acrimonia vel ſpiſſitudine: ſi acris fit, tunc pro acritatis gradu quodlibet tumorum vel fungorum genus oritur: ſi nimis ſpiſſeſſit, tum ad reſorptionem ineptus redditur; hinc anchyloſis aliaque mala.

§. XXI.

1. Cerumen, a colore ceraceo ſic dictum, eſt *humor, cum recens eſt; ſubtilis & tenuis, inſtar olei fere unctuoſus, ſed paulatim inſpiſſatus, per varios gradus exſiccatus, fit durus, amarus, ſubflavus, ſubfuſcus: in concha & meatu auditorio auris excretus, ad ſuperficiem dictarum partium illiniendam, & ad corpora heterogenea cum aëre penetrantia, retinenda* deſtinatus.

2. Humorem in concha excretum cum cerumine jungimus, quoniam vix ac ne vix quidem differunt, & a glandulis ſimilibus ſecernuntur, nempe a glandulis *Sebaceis*, ſub cute conchae, in membrana celluloſa ſitis, a Valsalva deſcriptis; & *ceruminoſis*, ſub meatus auditorii cute, & in membrana celluloſa etiam locatis, & poſt Stenonem ac Drelincurtium, optime a Duverneyo deſcriptis. Sunt autem hae glandulae,

 ſol-

folliculi rotundi aut ovales, arterias a carotidibus externis & internis accipientes, ex quibus liquor noſter ſecretus, in concha & meatu auditorio exiguis ductibus, eorum cutem perforantibus, excernitur.

3. Diſſipata parte aquoſa ceruminis, ſi reliqua pars flammae exponitur, ardet; indicium magnam phlogiſti ſulphurei copiam in eo unguine adeſſe.

4. Summus hujus humoris *uſus* ac *neceſſitas* ingens pateſcit, cuivis conſideranti, quot & quanta mala ex ejus defectu oriantur: areſcunt nempe tunc epidermis & cutis meatus auditorii ſubtiliſſimae, & ſenſiliſſimae; inde dolor intolerabilis a nervorum, qui pene rumpuntur, diſtentione: ergo ſi ſufficienti copia ſecernitur & excernitur, concham & meatum humectat & flexiles eorum partes conſervat. Praeterea cerumen, ut ſupra innuimus, corpora, ut animalcula &c. cum aëre aurem intrantia, retinet, & a membrana tympani, quam facile laedere poſſent, avertit: hanc functionem juvant pili in meatu auditorio magna copia diſpoſiti, circa quos ſmegma haeret & concreſcit; tuncque criſpantur & vellicant parietes meatus ſenſiliſſimos: hac irritatione ſubtili & non moleſta, admonetur homo ad ſcalpendum, cerumenque ſuperfluum, aut corpus extraneum auferendum. Verum contra, ſi nimia excernitur copia, ſi acrimonia vitiatur, ſi ſordes accumulantur, & non in tempore extrahuntur, tunc auditus non modo minuitur, verum aliquando ſurditas etiam inducitur. Exempla multa dantur, quibus conſtat, collectionem hujus materiae, unicam ſurditatis cauſam fuiſſe. Tales caſus apud Valsalvam & Duverneyum videri poſſunt. Illuſtr. Albinus quosdam homines eadem cauſa ſurdos factos ſanavit; & hoc remedio ſimpliciſſimo; aquam nempe tepidam cum ſapone in meatum injiciendo; tunc materies, mollis reddita, facile evacuatur, meatus expurgatur, & auditus recuperatur. Non morabor in recenſendis dotibus medicis, quae huic cerumini tribuuntur, ut curatio paronychiarum, ictuum ſcorpionum, conglutinatio vulnerum, fiſſurarum cutis &c. haec omnia videri poſſunt apud Galenum & Schroderum.

§. XXII.

1. Priusquam de humore externo oculorum, cujus pars conſtituit Lachrymas, & de humoribus internis, nempe *aquoſo*, *cryſtallino* & *vitreo* diſſerere incipiam, neceſſe mihi videtur indicare partes, machinam iſtam opticam, ſcilicet *oculum* componentes.

2. Duplicis generis ſunt oculi partes, nempe *propriae*, quae bulbum oculi, inſtrumentumque viſus conſtituunt; & *impropriae*, quae ad viſum perficiendum conducunt. Poſteriores ſunt 1°. *Supercilia*, ad lucem moderandam, & corpora, a fronte delabentia arcenda. Peſſime igi-

igitur agunt quaedam Domicellae, quae pulchrum eſſe putantes, ſupercilia habere breviſſima, ea evellunt, vel ſecant, ideoque vivam lucem ſuſtinere nequeunt. Caeterum pro *vultu animi*, ſupercilia merito habentur. 2°. *Palpebrae*, ſive vela, quae oculis obducuntur, quibus muniuntur contra omnia corpuſcula in aëre volitantia, ingreſſumque in oculum minitantia; & ſi ſunt ingreſſa, mobilitate ſua expellunt; lumen etiam nimis vividum excludunt. 3°. *Cilia*, ſeu pili, in oris palpebrarum ſiti, folliculis cutaneis inhaerentes; inde ſmegma quod defluit ſupra pilos, eorum exſiccationem & fiſſionem praecavens. Eosdem fere uſus habent cilia ac palpebrae. Vide Illuſtr. ALBINI *Annotat. Academic. Libr.* 3. *Cap.* 7. 4°. *Tarſus*, ſive lamella cartilaginea flexilis, in margine utriusque palpebrae, ad eum firmandum. 5°. *Glandulae Meibomianae*, in palpebrarum interiori tunica, ſmegma ſecernentes; ad attritum earum impediendum, ſalſedinem lachrymarum temperandam, earumque ſufficientem quantitatem retinendam. 6°. *Caruncula lachrymalis*, in angulo interno, folliculis oleoſam materiam ſecernentibus plena, & pilis hirſuta: hi folliculi uſum eundem praeſtant ac Meibomiani; pili autem, ſordium collectione inflexi, irritationem, quae de frictione, & purgatione oculorum admonet, producunt: hique pili obſervati ſunt trichiaſis ſpeciem produxiſſe. Vide Illuſtr. ALBINI *Annotat. Academ. Libr.* 3. *Cap.* 8. 7°. *Membrana Semilunaris*, e radice carunculae lachrymalis procedens, ad tunicam adnatam, cujus pars eſt, explicandam. 8°. *Glandula Lachrymalis*, ſeu *innominata*, in orbita ſupra globum & angulum externum, in foveola oſſis frontis ſita; eſt ex conglomeratis, ſatis lata, oblonga, minoribus conſtans, ut pancreas vel parotis. Arterias a carotidibus accipit. Ductus excretorii in homine nondum clare ſunt demonſtrati, ſed ex analogia cum brutis, ſupponuntur 3. vel 4. adeſſe, qui inter membranam internam palpebrae ſuperioris, & cutem ad tarſum usque decurrentes, & dictam membranam perforantes, ibi humorem, qui majori copia excretus, ſub nomine *lachrymarum* venit, inſtillant. Naturam & uſum iſtius humoris in fine hujus paragraphi ſubjungemus. 9°. *Puncta lachrymalia*, ſcilicet duo foraminula in cantho interno, & margine utriusque palpebrae, ad ſuperfluum humorem, oculo irrigando deſtinatum, recipiendum, ut per ſaccum lachrymalem, canalem naſalem & nares eliminari poſſit. 10°. *Muſculi ſex*, nempe attollens, deprimens, adductor, abductor, obliquus ſuperior & obliquus inferior: oriuntur in variis locis fundi orbitae, & in bulbi oculi circumferentia inſeruntur, ad motum ſuis denominationibus analogum peragendum. 11°. Tandem, *Pingue molle*, inter muſculos, ad oculum firmandum, motumque ejus facilem reddendum.

3. Partes *propriae*, ſeu oculi bulbum conſtituentes ſunt: 1°. Tunica *albuginea*, a colore; *adnata*, vel *conjunctiva*, a conjunctione cum glo-

 bo

bo oculi ſic dicta, album oculi efficiens; externam, ſeu primam corneae lamellam, ſed mutatam conſtituens; ad arctius globum ab omni ambitu retinendum. 2°. Tunica *Sclerotica*, totum bulbum ambiens, diviſa in partem poſteriorem opacam, *Scleroticam* proprie dictam, & partem anteriorem pellucidam, *corneam* dictam: uſus earum communis eſt partes bulbi internas continere; verum cornea, pelluciditate ſua radiis luminis tranſitum in humorem aqueum concedit. 3°. Membrana *Choroides*, ſeu vaſculoſa, ſub parte poſteriore Scleroticae ſita, eique applicata, ad firmandas & continendas partes oculi interiores, eisque vaſa ſuppeditanda. 4°. Tunica *Uvea*, ſive pars anterior choroidis mutatae, pone corneam, eam tamen non tangens, cujus partes ſunt ſequentes: α. *Iris* ſeu facies anterior colorata: β. *Pupilla*, fere in medio iridis, eſt foramen plus minus magnum ad tranſitum lucis radiorum: γ. *Facies poſterior* nigra, ad radios abſorbendos: δ. *Fibrae longitudinales*, ſeu *proceſſus ciliares*, ad uveam contrahendam, pupillamque dilatandam: ε. *Fibrae orbiculares*, ſphincterem referentes, ad uſus eosdem: hae vero fibrae, in brutis obſervatae, ex analogia in uvea humana judicantur adeſſe, praeprimis ob uveae mobilitatem. Uvea autem tota ſpeciem cortinae praebet, ad luminis ingreſſum moderandum. 5°. *Orbiculus ciliaris*, albidus, ad finem ſcleroticae opacae, ubi in corneam mutatur; firmat membranas & ligamenta ciliaria; impedit etiam humoris aquei tranſitum inter Scleroticam & Choroidem. 6°. *Ligamenta Ciliaria*, ſive fibrae tenues, orientes ex choroide, per orbiculum ciliarem procedentes, cavitati pelliculae humoris vitrei & convexitati cryſtallini incumbentes, ac deſinentes; ad motus, ut videtur, cryſtallinae lentis, viſui neceſſarios, dirigendos. 7°. Membrana *Retina*, in parte poſteriori choroidis, eam veſtiens usque ad ligamentorum ciliarium principium: in duas lamellas dividitur, quarum interna, vitreo humori propior, rete vaſculorum ſubtiliſſimorum format; externa vero, choroidi propior, eſt alba, & vera nervi optici expanſio. Vid. Illuſtr. ALBINI *Annotat. Academic. L.* 3. *C* 14. Uſus Retinae eſt, imagines objectorum radiantium recipere, quae deinceps menti, modo incomprehenſibili ſiſtuntur. 8°. *Humor aqueus*, inter corneam, ligamenta ciliaria, & lentem cryſtallinam ſitus, duas quaſi cameras occupans, quarum prior ante, poſterior autem pone uveam locatur; refringit paulisper iſte humor & convergere facit radios lucidos per corneam ingreſſos; ſuſtinet uveam &c. verum fuſius paragrapho ſequenti deſcribetur. 9°. *Humor cryſtallinus*, ſeu potius lens cryſtallina, recta poſt pupillam poſita, humori vitreo tota ſui parte poſtica inſidens, foveam ei imprimit; pars autem prior a ligamentis ciliaribus quaſi ſuſtinetur, & in humore aqueo immergitur; refringit etiam, & radios, per aqueum transgreſſos, convergere facit: prolixius vero de hac lente paragra-

pho

pho 24° agemus. 10°. *Humor Vitreus*, ſeu gelatinoſus, partem oculi poſteriorem occupans, in membrana tenuiſſima continetur; parte ſua poſtica & rotunda, aequabiliter ſuperficiei cavae retinae applicatur; parte vero ſua antica & paulum concava, recipit lentis cryſtallinae majorem dimidiam partem, ut & ligamenta ciliaria: retinet in ſitu retinam, eamque proxime choroidi applicat. Alia hunc humorem ſpectantia videbimus paragrapho hujus Diſſertationis penultimo. 11°. *Vaſa*, Arteriae nempe a carotidibus, praecipue internis, ad membranarum, & humorum nutritionem, ut & aliarum oculi partium tam internarum quam externarum; venae autem ſanguinem ſuperfluum, aliosque humores ad ſinus durae matris & venas jugulares reducunt. 12°. Tandem, *Nervi*, quorum praecipui ſunt *Optici;* ex thalamis medullae oblongatae orti, dein progreſſi, ſub encephalo ſe jungunt, vel confluunt; poſt iterum ſecedunt, egreſſique per foramen oſſis multiformis, orbitam intrant, & globo inſeruntur: praeter par cerebri tertium, quartum, ac ramos quinti & ſexti, qui per membranas, muſculos, glandulam lacrymalem &c. diſtribuuntur, ſunt etiam nervi *ciliares* improprie dicti, propagines tertii paris, & primi rami quinti paris Opthalmici Willisii: hi 6. vel 7. numero, globum oculi, ad inſertionem nervi optici ingreſſi, decurrunt inter Scleroticam & choroidem, usque ad orbiculum ciliarem, cui ſe immergunt, ultra non datur in homine perquirere: verum ſi ex analogia judicare licet, V. G. cum Balaena, videntur ad uveam & ligamenta ciliaria debere pervenire, ut motuum earum partium ſint auctores.

4. Hac brevi deſcriptione facta, ad glandulam lacrymalem, ejusque humorem redimus. In numero hujus paragraphi ſecundo, inſtrumenta ſecretioni iſtius humoris dicata vidimus. Eſt autem hic humor, *liquor aquoſus, limpidus, pellucidus, tenuis, inodorus, ſatis blandus, ſed tamen ſubſalſus, ad ſuperficiem anteriorem globi oculi externam, ut & internam palpebrarum humectandam & lubricandam dicatus.*

5. Jugiter quidem ſecernitur & excernitur, ſed parca copia; attamen ſufficienti, in ſtatu ſano & naturali. Verum excretionem binis modis augere poſſumus, nempe frictione oculi, ac praeſertim partium glandulae innominatae vicinarum; & animi pathematibus, ut patet in laetitia & moerore. Si autem majori copia, quam requiritur ad partes, numero praecedenti memoratas, irrigandas excernitur, tunc pars ſuperflua intrat puncta lacrymalia, numero ſecundo deſcripta: motu palpebrarum eo dirigitur, ut & actione ipſorum punctorum, quae contractione & relaxatione quandam vim adſugendi habent. Pulcherrimum talis ſuctionis exemplum habemus in Sepiae embryone, qui in liquore ovuli ſui ſuſpenſus, dictum liquorem, contractione & relaxatione orificii funiculi umbilicalis fluctuantis, pro alimento ſugit. At ſi quacunque

de

de cauſa haec puncta ſunt obſtructa, humor ſub nomine *lacrymarum* in genas defluit; quod etiam fit, cum dicta puncta, non quidem obſtructa, ſed propter minorem orificii diametrum, copioſum humorem excretum ſuperfluum admittere non valent.

6. Diſſentiunt Phyſiologi in humoris noſtri *natura* recenſenda: quidam concreſcibilem eſſe affirmant, alii negant: verum ſi ad varietatem hujus liquoris infinitam, propter varia temperamenta, in ſtatu ſano vel morboſo reſpicimus, diverſae ſententiae facile conciliari poſſunt: in genere, licet quatuor principia contineat, terreum tamen & phlogiſton minima copia adſunt; & ſi lemae, quarum mentionem faciunt HIPPOCRATES & BOERHAAVIUS, revera fuerunt hujus humoris concretio, de ſtatu morboſo eſt intelligendum; ſed in ſtatu ſano, lemae potius ſunt ſmegma ſiccatum ex caruncula excretum, aut etiam corpuſcula, cum aëre oculum ingreſſa.

7. Veteres, *uſus* & *neceſſitatem* iſtius liquidi non probe cognoſcentes, pro humore excrementitio habuerunt: ſed Neoterici, ad mobilitatem perpetuam bulbi & palpebrarum oculi attendentes, facile intellexerunt, quantae utilitatis & neceſſitatis ſit ille liquor, ad partes memoratas humectandas & lubricandas. Si minori copia ſecernitur, aut ejus excretio plane ſupprimitur, tunc dictae partes plus minus ſiccantur, corrugantur, ſicque difficilis fit motus.

8. Ars autem injiciendi, ab Illuſtr. ALBINO, ad perfectionem deducta, ſecundum fontem humoris, partes oculi externas irrigantis, detexit: nempe arteriolae ſubtiliſſimae exhalantes, in omni puncto ſuperficiei membranae internae palpebrarum deſinunt, & ſubtile fluidum, quod partim avolat, partim in ſuperficie manet, continuo exhalant, dictasque partes hoc liquido, tranſpirabili Sanctoriano ſimillimo, irrorant & humectant.

§. XXIII.

1. HUMOR OCULI AQUEUS eſt *liquor tenuis, limpidus, pellucidus, excolor, inodorus, ſubſalſus; inter corneam, ligamenta ciliaria & lentem cryſtallinam contentus; ab arteriis exhalantibus uveae & corneae ſuperficiei internae ſecretus; a venis abſorbentibus reſorptus; & ad uveam explicatam tenendam, alioſque multos uſus deſtinatus.*

2. Magnus BOERHAAVIUS inſtrumentorum humoris aquei ſecretoriornm numerum augere videtur, quando membranae vitrei humoris & lentis cryſtallinae hoc officium adſignat: probabilius enim eſt has, ſuis propriis, quos continent humoribus proſpicere. Ab arteriis autem, n. 1. memoratis, originem ducere, pulcherrime evincunt experimenta, ab Illuſtr. ALBINO, per injectiones ſubtiliſſimas, in uvea ſaltem facta. Ob-

ſervationes Arantii, Hovii &c. rem etiam confirmant. Licet autem vaſa in cornea per impletionem demonſtrari non poſſint, ex caſto tamen ratiocinio; ab hujus membranae inflammatione ducto, eam vaſcula ſubtiliſſima continere, extra dubium ponitur. Patet ergo manifeſte, dictas arterias, a tunicis adnata & choroide venientes, in binas cameras, inter corneam, ligamenta ciliaria & lentem cryſtallinam ſitas, humorem aqueum continuo ſtillare. Quæſtio caeterum, inter Heisterum & Woolhousium, de camerarum capacitate, acerrimis verbis agitata, argumentis ſat ponderoſis nos docuit, cameram cis uveam, multum eſſe ampliorem camera ultra eandem uveam ſita.

3. Credebant olim quidam, humorem aqueum deperditum, non renovari; at obſervationes, experimenta & ejus reſorptio, contrarium demonſtrarunt: in quamplurimis enim cataractae operationibus, praeſertim in methodo, qua cornea ſecatur, ubi totus liquor aqueus effluit, idem brevi viſus eſt regeneratus, ſcilicet poſt ſpatium 24. horarum. Experimenta vero in quovis animalium genere, a Redi aliisque capta, regenerationem dictam evincunt. Tandem reſorptio patet, pipionum ſanguinis recentiſſimi abſorptione, quem per corneam fiſſam Boerhaavius inſtillavit.

4. In quavis aetate, eandem *naturam* non monſtrat humor aqueus; quippe in recens natis eſt albidus, opacus, & hoc magno ſuo commodo; ſic enim lux vivida tenerrimas nervorum fibrillas non laedit: albedo autem iſta & opacitas ſenſim evaneſcunt. In ſenibus etiam idem ſaepe accidit, ſed non eodem ſcopo, eſt enim vitium & degeneratio humoris. In ſanis vero, inter nativitatem & ſenium, eſt limpidus, tenuis, aqua tamen deſtillata paulum craſſior; tenuitas autem patet, eo quod ſine foecibus relictis reſorbeatur. Salſedinem guſtu novimus & difficiliore congelatione quam aqua: non ſolum a ſpiritu nitri & oleo Tartari per deliquium cogitur, verum etiam a ſpiritu vini coagulatur.

5. Si humor noſter parum facit ad radiorum lucidorum directionem mutandam, quoniam, ejus denſitas a cornea vix differat, alios tamen, ad viſum abſolute neceſſarios praeſtat *uſus*. Primo enim, preſſione aequali, corneam antrorſum expandit, ut figuram, rite intromittendis lucis radiis idoneam acquirat: quae preſſio, ipſam vim cordis pro cauſa agnoſcere videtur; pulſatione enim ſublata, cornea collabitur. Secundo, ſuſtinet uveam, in eo ſuſpenſam, fluctuantem, eamque explicat, ut radii per pupillam recta transeuntes, ad lentem cryſtallinam ſine impedimento perveniant. Tandem partes in cameris contentas humectat, ut inde facilius moveantur.

§. XXIV.

1. Humor Crystallinus a graeco κρύως *frigus*, & στέλλω *concreſco*, vel a κρυςαλλίζω *inſtar cryſtalli ſplendeo*, improprie *humor* vocatur: ſed melius dicitur *lens ſphaerica, convexior a parte poſteriori quam priori; pellucida; ex vaſculis tota, liquore gelatinoſo repletis conſtans; poſita pro dimidia parte majori in fovea, humori vitreo impreſſa; pro reliqua, in humore aqueo quaſi ſuſpenſa; ligamentis ciliaribus quodam modo adhaerens; ad radios lucidos convergendos & in humorem vitreum transmittendos deſtinata.*

2. In n. 3. §. 22ⁱ vidimus ſpatium, inter corneam & lentem cryſtallinam, in cameram anteriorem & poſteriorem dividi: pars autem tota bulbi oculi interna, etiam in binas cameras, itidem anteriorem & poſteriorem, dictas diſtinguitur; quarum prior humorem aqueum continet; poſterior autem humorem cryſtallinum & vitreum complectitur. Lens vero cryſtallina, partem anteriorem & quaſi mediam camerae poſterioris occupat.

3. Hujus Lentis fabrica vera a veteribus, microſcopiis carentibus, artisque injectoriae non peritis, fuit ignorata. Hodie autem, talium inſtrumentorum ope, patet conſtare 1°. membrana denſiore & duriore quam membrana vitrea, capſaeque ſpeciem referente. 2°. vaſculis tenuiſſimis & transparentibus, humorem pellucidiſſimum vehentibus. Haec autem vaſa ex arteriis retinae oriuntur: ramus enim a retina abſcedens, tranſit per mediam humoris vitrei ſubſtantiam, mediamque partem cryſtallini poſticam petit: ſtatim atque intravit, abit in ramos, quaquaverſum ad omnem lateralem cryſtallini ambitum radiatim diſperſos; ubi ex oculis, prae ſubtilitate evaneſcunt. Vid. Illuſtr. Albini *Annotat. Academic. Lib.* 1. *C.* 7.

4. Anatomice explorata lentis cryſtallinae *natura*, apparet pellucidiſſima, praeſertim in junioribus; ſed in aetate media flaveſcit, & in ſenibus topazii colorem induit. In ſtatu autem morboſo, varios opacitatis gradus patitur; inde oriuntur omnes *cataractae* ſpecies, ut *vera*, *ſpuria*, *mixta*. Poſt mortem autem brevi fit opaca. Si ad eam exſiccandam in aëre ſuſpenditur, ſenſim fit magis ac magis levis, contrahitur, & tandem marceſcit, calloſam membranam referens. Pondus ſpecificum lentis recens extractae ad aquam eſt ut 1148. ad 1000. Tandem ſi membrana ejus externa, ſeu capſa detrahitur, & reliqua ſubſtantia ſub recipiente vitreo ponitur, incipit liqueſcere, ſed non tam cito ac humor vitreus. Quando autem in definitione diximus lentem cryſtallinam totam ex vaſculis conſtare, notandum hanc ſententiam ex analogia cum lente Balaenae injecta, eſſe deſumtam.

5. Veteres Phyſici exiſtimabant viſionem in lente cryſtallina fieri; verum Recentiores, melius edocti, demonſtrarunt objectorum imagines

in

in retina pingi. Ad haec usque fere tempora etiam creditum eſt, nullum, ſine dicta lente eſſe viſum; at nova iſta operatio, qua lens noſtra non ſolum deprimitur, ſed etiam extrahitur, eam, ad viſum non abſolute eſſe neceſſariam, nos evincit; brevi enim poſt extractionem, & humoris aquei regenerationem, viſio recuperatur. Licet autem hoc pro parte ſit verum, nam talis viſio eſt imperfectiſſima, lens cryſtallina tamen praeſtantiſſimos alios habet *uſus*: 1°. ſua pelluciditate admittit & transmittit facillime radios lucidos in humorem vitreum. 2°. ſua figura, propemodum ſphaerica, majorem radiorum refractionem operatur. 3°. cum ſit denſior humore aqueo & vitreo, radios magis refringit, quam illi; & radii ex ipſo in humorem vitreum transeuntes, a perpendiculo recedunt, & ſic ad convergendum magis coguntur. 4°. Tandem, mobilitate, vel flexilitate ſua, ſequentem effectum mirabilem producit: ſcilicet ligamenta ciliaria, n. 3. §. 22i memorata, ſuperficiem nigram, ad radios inutiles abſorbendos habentia, ſunt totidem parvi muſculi, quorum principia ſunt in choroide, & inſertiones in ea parte lentis Cryſtallinae, quae marginem foveolae, humori vitreo impreſſae, occupat; eorumque muſculorum veſtigia, etiam dicto margini videntur impreſſa. Jam facile concipitur quod dictorum muſculorum contractione, & relaxatione, lens cryſtallina antrorſum & retrorſum trahatur, flectatur; ſicque oculus noſter ſit aptus ad objectum in varia diſtantia videndum. Non ignoro quidem eandem functionem corneae, per oculi muſculos flexae, a quibusdam tribui; at veriſimillimum mihi videtur, in hoc officio, ligamenta ciliaria & lentem cryſtallinam, praecipuas partes agere.

§. XXV.

1. Humor Vitreus, a vitreo colore ſic dictus, eſt *liquor, ſeu corpus, pro maxima parte rotundum; flexile, ſubſtantia quadam ſingulari, quae gelatinam permollem puriſſimam refert, conſtans; in membrana, vitrea dicta, contentum; poſterioris camerae oculi majorem partem occupans; ad retinam expanſam tenendam, aliosque uſus deſtinatum.*

2. Cum huc usque Phyſiologi, humorem vitreum humanum, ex vaſculis conſtare non rite demonſtraverint, hinc non mirandum, eos, quoad dicti humoris *ſecretionem*, in varias abiiſſe ſententias. Alii ex limbo, ſeu orbiculo ciliari, arteriolas magno numero procedere, membranam vitream penetrare, & vaſcula, gelatinoſae ſubſtantiae repleta, conſtituere exiſtimarunt. Alii autem pro inſtrumento iſtius humoris ſecretorio, vaſa, ex membrana vitrea venientia, agnoverunt. Dantur tandem alii, qui arteriis, ex retina in corpus Vitreum transeuntibus, hanc functionem tribuunt. Licet haec controverſia plene dirimi non poſſit, ex analogia tamen lux affulget ſatis vivida: ſcilicet ex injecto

Balaenae oculo, totus margo vitreus, qui circum cryſtallinum eſt, & qui orbiculo ciliari adhaeret, impletur, fit rubicundus, & diſtincti rami innumerabiles & ſubtiliſſimi, corpus vitreum ingredientes, videntur. Ex ſimilitudine, inquam, idem in homine fieri videtur, cum par utrinque ratio ſit. Vide de hac re Illuſtr. ALBINI *Annotat. Academic. Libr.* 3. *C.* 14.

3. *Figuram* humoris vitrei jam deſcripſimus. Magnitudine cryſtallinum & aqueum excedit. Denſitas ejus ad aquam eſt ut 10024. ad 10000. hinc in aqua fundum petit. Experimenta, ad ejus fabricam & naturam cognoſcendam, multa fuere inſtituta: praecipua ſunt ſequentia. Si microſcopio exploratur, apparet eſſe corpus lobuloſum, celluloſum. Reſciſſa autem leviter membrana, non ſtatim diffluit, ſed ſenſim exſtillat. Verum ubi recenter inciditur, poteſt in fruſta concidi, at dum ea tractas, diſſolvuntur & contabeſcunt, ut in glacie. Fruſta autem iſta ſunt valde pellucida, pura ac ſplendentia. Si poſtquam membranam externam removiſti, ſubſtantiam gelatinoſam in vaſculo puro, capitello vitreo tecto, ut pulveres & ſordes arceantur, ponis; tum ſenſim contabeſcit & diſſolvitur; aliquid tamen membranacei ſemper remanet, quod facit corpus, intra quod humor haeret & continetur, ſed non in ſacculis, neque in cellulis, ut quidam contendunt: forſan hîc idem fit ac in membrana celluloſa, improprie admodum ſic dicta; non enim adſunt cellulae, ſed conſtat ex fibris innumerabilibus, inter quas remanent interſtitia; ut fit in lana. Caeterum pars humoris vitrei liquida, de natura ſeri ſanguinis aliquid participat, licet eo multo ſubtilior: ſi in aquam fervidam immittas, magnam viſcoſitatem monſtrat: ſi vero ſpiritui nitri aut alcoholi infundas, coagulatur eodem modo ac ſerum.

4. *Uſus* humoris vitrei primarius ſtatim patebit, cuicunque perpendenti, quantae erat neceſſitatis impedire, ne retina in rugas abiret: hoc munere egregie fungitur humor vitreus; eam enim proxime applicat choroidi, & in eo ſitu retinet, ut quaſi in tabella expanſa, objectorum imagines pingantur. Si partem anteriorem, globi oculi diſcindas, vitreumque intactum relinquas, tum per hunc vides in fundo oculi quam politiſſime, ſine ulla ruga, retinam applicatam. Ipſe autem humor vitreus firmatur & continetur a parte poſteriore, per retinam, choroidem, ſcleroticam &c. a parte anteriore per orbiculum ciliarem, ligamenta ciliaria ipſi incumbentia, ac circa ejus marginem adſurgentem ſe flectentia, huicque firmiter adhaerentia; & per lentem cryſtallinam, quae dimidia parte ſui, in foveola, vitreo impreſſa, inhaeret. Praeterea iſte humor radios etiam pauliſper convergere facit. Verum tandem nobiliſſimus adhuc ei tribuitur uſus: eum nempe efficere contendunt, ut lens cryſtallina, ſuo tempore antrorſum moveatur, ad ob-

jecta

jecta tam remota quam proxima diſtincte videnda. Scilicet ligamenta ciliaria, contractione ſua, vitreum corpus retropremunt; verum orbita oſſea reſiſtente, debet reſilire in anteriorem partem, ſeu contra lentem cryſtallinam, quae facile cedens, verſus corneam propellitur. Si talis actio ſic peragitur, facile concipimus, quare lens cryſtallina, corpore vitreo ſit denſior, ut illa nempe, hoc validius retropremere poſſet.

§. XXVI.

1. Quamdiu erronea opinio praevaluit, Sudorem & Perspirationem insensibilem, diverſa habere inſtrumenta ſecretoria, tamdiu disjuncta eſt iſtarum excretionum tractatio; verum nunc, cum arte injectoria & microſcopio melius edocti ſumus, binorum iſtorum humorum disquiſitionem conjungemus.

2. Quilibet in Medicis paulum verſatus novit, Naturam tria emunctoria corpori noſtro dediſſe; *Alvinum* ſcilicet, *Renale* & *Cutaneum*; tribus concoctionibus reſpondentia, recrementaque dictarum concoctionum excernentia. Emunctorium enim Alvinum, *Chyliſicationis* recrementa excernit. Renale autem, recrementa *Sanguificationis*: Cutaneum tandem, a *Nutritionis* recrementis corpus noſtrum liberat. Primum recrementum *Foex alvina* audit: ſecundum, *Urina*: tertium *Sudor* & *Perſpiratio inſenſibilis*.

3. Veteres, ſubtiliſſima corporis vaſa ignorantes, *Sudorem* a *Sudando* dixerunt, quoniam putabant humorem iſtum trans cutis poros ſudare. Perſpiratio autem, ſeu tranſpiratio, quaſi *per* ſeu *trans* dictae cutis poros ſpiraret, ſic dicta, ab ipſo Hippocrate jam fuit cognita: *inſenſibilis* dicitur, quoniam vix a ſenſibus percipitur: tandem *Sanctoriana* audit, a Celeb. Sanctorio Italo, qui primus fuſe eam deſcripſit, plurimasque obſervationes in eam fecit.

4. Sudor quidem pro humore praeternaturali quaſi habetur, quoniam corpus perfecte ſanum eo non indiget: denſitate tamen atque conſiſtentia, a perſpiratione inſenſibili tantummodo differt.

5. Sudor in ſtatu ſano eſt *humor plus minus tenuis, perſpiratione inſenſibili craſſior; tertiae coctionis excrementum; aqua pro maxima parte conſtans, cum tenerrimis ſolidorum ſtaminibus & humorum inquilinorum particulis, officio ſuo in nutritione perfunctis; odoris, coloris ac ſaporis varii, ab arteriis exhalantibus cutaneis plurimum ſecretus, & per epidermidis poros in tota ſuperficie corporis excretus.*

6. Respiratio autem Sanctoriana, ſeu Diaphoresis, eſt *humor ſubtilis; vix viſibilis; ſudore longe tenuior; tertiae concoctionis recrementum; aqua &c.*

7. Quintuplex olim Inſtrumentum Sudoris & Perſpirationis inſenſibi-

lis ſecretorium ordinarium ſtatuebatur, ſcilicet 1°. *Glandulæ ſubcutaneæ, ſeu Miliares.* 2°. *Folliculi cutanei.* 3°. *Nervi.* 4°. *Arteriæ exhalantes.* 5°. *Interſtitia* ſeu *Pori*, ubique inter quamcunque totius corporis fibram diſpoſiti, ingreſſum & egreſſum particulis ſolidis ac fluidis, variae diametro dictorum pororum proportionatis, concedentes. Quum autem merito Glandulae Miliares fuerint negatae & exploſae; Folliculi vero cutanei, ſudorem & perſpirationem inſenſibilem extraordinario tantum augeant; Fluidum tandem nerveum a multis in dubium vocetur aut rejiciatur; ſuperſunt modo bina ſudoris & Perſpirationis Sanctorianae organa ſecretoria, nempe *Arteriæ exhalantes* & *Pori* memorati. Ut res clarius intelligatur, quaedam de cutis vaſis ſunt nobis dicenda. Cutis conſtat ex parenchymate, (ex quo folliculi, in ea praeſentes) vaſis & nervis. Si arteriae panniculi adipoſi, colorata materie implentur, tunc magna pars ramulorum deponit materiem in fibrarum membranae celluloſae intervallis; minutiſſimi hi ramuli inſerviunt ſcilicet ſecretioni pinguis, tum & nutritioni: alii in venulas continuantur: reliqui tandem cutem perforant, & humorem tenuem, qui ſudoris aut perſpirationis inſenſibilis partem conſtituit, ibi ſtillant; perque poros epidermidis dein excernitur. Si autem arterias cutaneas injicias, vides partem ramulorum continuari in venulas; alii accedunt ad folliculos cutaneos, quibus pili, ſaltem multis inhaerent: alii denique ultra cutem progrediuntur, & *villorum* maximam partem conſtituunt. Hi villi ſeu papillae, ſimiles villis ventriculi & inteſtinorum, diſponuntur & flectuntur in foveolis reticuli Malpighii. Vid. Illuſtr. ALBINI *Annotat. Academic. L.* 1. *C.* 3. Ante impletionem, talis papilla, quae ipſam cutem quaſi pro fundamento habet, ſimplex apparet; verum impleta, videtur conſtare 3. 4. aut 5. filis: ſcilicet nervo, pro tactus organo; venis reſorbentibus, & arteriis exhalantibus, quae non tantum perſpirationis ſunt vaſa, ſed etiam ſudoris, quoniam in locis correſpondentibus ad illa fila, in epidermide, ſunt foraminula per quae tranſit materies perſpirationis & ſudoris. Si prudenter fortiter impleas, videbis per epidermidem, ſpecie ſudoris, materiem coloratam exeuntem, manentibus tamen integris vaſis. Clare, ni fallor, nunc patet, *arterias exhalantes* praecipuum eſſe fontem Sudoris, Perſpirationisque inſenſibilis: videamus alium fontem, nempe *poros*. Fabricae ſubtilis corporis noſtri cognitio, obſervationes & experimenta, omnes machinae noſtrae partes, ubique penetrabiles eſſe demonſtrant. Accipe v. g. quamcunque partem duram vel mollem, ſepara cultro vel maceratione lamellas, tunc nudis oculis vel microſcopio armatis inſpice eas; videbis eſſe telae ſimillimas, fibris longitudinalibus, orbicularibus & tranſverſis conſtantes, in quarum omnium interſtitiis, foraminula variae diametri conſpiciuntur. Experimenta rem etiam confirmant & evincunt. Si ſumitur fruſtum cutis, aut inteſtini, vel urinariae veſicae, &c. Si in-

invertitur & ſpecies ſacculi formatur; ſi denique aqua tepida ſeu 80. grad. Thermometri Fahrenheitiani impletur, tunc pro ſtrictura fibrarum ſacculi, plus minus cito, aqua per ejus poros exſtillat. Experientia tandem quotidiana novimus, coria denſiſſima & compactiſſima, quavis arte praeparata, humiditati tamen reſiſtere non poſſe, nec impedire, quo minus vapore humido brevi penetrentur. Haec ſunt in genere, quae Sudor & Perſpiratio inſenſibilis communia habent: verum, quum vario reſpectu etiam differant, incongruum nobis non videtur, ſi ſingulatim eos conſideremus.

8. *Sudoris* definitionem n. 5. iſtius §ⁱ. dedimus. Originem autem, ſeu ſecretionem & excretionem numero praecedenti deſcripſimus. *Cauſa efficiens* ſudoris, in ſtatu ſano, eſt vis vitae & cor. Cauſa vero *occaſionalis* eſt abuſus 6. rerum non naturalium. Notum eſt Medicos, per has res, intelligere claſſes ſequentes: Aër. Cibus & Potus. Motus & Quies. Somnus & Vigilia. Animi pathemata. Excreta & Retenta. Quibus duae addi deberent, nempe Applicata & Medicamenta. Jam facile patet, Aërem, in quo verſamur, calidiorem quacunque cauſa factum, humores noſtros rarefacere, ſolida dilatare, & ſic circulationem augere; cujus effectus erit ſudor, cauſae proportionatus: quod aliquando fit tam ſubito, ut ſi loca vitro, ſali, ſaccharo parando deſtinata intres, ſtatim ſudore diffiues. Alimenta tam fluida quam ſolida, praeſertim ſpirituoſa, aromatica, ſtimulantia & calida, vim vitae, oſcillationes ſolidorum & motum fluidorum augentia, ſudorem plus minus copioſum producunt. Motus muſcularis auctus, humorum circulationem promovet, vaſa dilatat, & ſudorem reddit facilem. Affectus animi, ut timor, laetitia, triſtitia, ira, motum humorum ad ſudorem usque ſaepe promovent. Nimiae excretiones, v. g. ſeminis, vaſa adeo dilatant, ut cauſa leviſſima, corpus totum ſudoribus diffluat. Applicata, ut veſtes, ſtragula, quandoque corpus ita calefaciunt, ut ſudor exprimatur. Tandem Medicamenta ſudorifera & diaphoretica, ut diluentia, attenuantia, ſtimulantia & calefacientia, ad ſudorem diſponunt. *Copia* caeterum ſudoris, ab iisdem cauſis nunc memoratis, ut & temperamento, unice etiam pendet. Inutile credo foret, cauſas ſudorem tollentes recenſere, cum ex iis quae eum promovent, per ſe ſatis pateant.

9. *Natura* autem ſudoris variat in infinitum; ab innumeris enim pendet cauſis, ſive reſpicias ad conſiſtentiam, ſive ad compoſitionem, colorem, odorem & ſaporem. *Conſiſtentia* eſt in ratione principiorum ex quibus conſtat: quo magis aqua & ſales ſoluti abundant, eo eſt tenuior; e contrario, quo magis oleum & terra praedominantur, eo eſt ſpiſſior. Copia autem olei & terrae major, minor eſt, reſpectu loci in quo ſecernitur ſudor: E. G. ubi adſunt multi folliculi cutanei, ut in capi-

pite, axillis, inguine, ano &c. ibi abundat & copia ſudoris & copia olei; quoniam ſecretio oleoſa talium folliculorum, ad cutem & epidermidem inungendam deſtinata, iisdem caufis ac ſudor augetur: & hoc ſolo reſpectu ſudor *glanduloſus* dici poteſt. In genere, cum ſudor ex iisdem principiis conſtet ac urina, hinc eadem conſiſtentiae varietas in utroque humore inveniri poterit. Leeuwenhoeckius guttam ſudoris cum perſpirationis inſenſibilis guttula comparans, dicit quindecim guttulas, unam guttam efficere. *Compoſitio*, ſeu Analyſis Sudoris habet quidem, ut caeteri humores, 4. principia; verum, ut in definitione diximus, aqua pro maxima parte conſtat, cum tenerrimis ſolidorum ſtaminibus & humorum inquilinorum particulis, officio ſuo in nutritione perfunctis. Cum autem compoſitio iſta ſit tertiae concoctionis recrementum, hinc variabit pro ratione eorum quae ſudans ingeſſit; pro motu circulatorio quem materia peregit; uno verbo pro diverſa idioſyncraſia ſudantis. Sudor ſanus in linteis maculam ſtabilem diffundit: ſi deſtillatur, prodeunt, ut diximus, principia urinae, ſed paulo mitiora: alcali volatile oleoſum in eo abundat; hinc non mirum, ſi talis ſudor retentus adeo noceat & intolerabilis fiat. *Color* ſudoris in ſtatu ſano ad flavedinem inclinat, ab oleo ſcilicet quod ſecum per arterias exhalantes & per poros vehit, vel a folliculis cutaneis accipit: in ſtatu autem morboſo, eſt albus, lacteus, coeruleus, viridis, croceus, luteus, rubicundus, ſanguineus. *Odor* Sudoris eſt diverſus pro genere alimentorum a Sudante ingeſtorum; hinc odor allii &c. pro exaltatione olei ſecum vecti: pro regione; in calidiori enim clymate ſudor foetidior animadvertitur: tandem pro loco ubi excernitur. *Sapor* Sudoris eſt plus minus ſalſus, urinoſus, ſecundum copiam alcali volatilis exaltati, quod in ſe habet. Dinſtinguitur autem adhuc ſudor prout eſt calidus, frigidus, colliquativus &c. Sed haec diſtinctio ad meam provinciam non pertinet, quoniam ſudorem in ſtatu morboſo conſiderat.

10. Jure merito dicitur corpus ſanum nullo ſudore indigere: ergo nullius boni effectus, nullius uſus eſt in ſtatu perfecte ſano: verum dicet quis, an ſudor aeſtivo tempore, in plethora, ſeu nimia copia humorum, pondus inutile non tollit, corpusque levius reddit? concedo, ſed an plethora ipſa non eſt verus morbus? Alter forſan affirmabit, ſudorem ſaltem eſſe utilem in impedita perſpiratione, ut ſic materia noxia retenta evacuetur: bene, ſed nonne eſt impedita perſpiratio obſtructio periculoſa, & per conſequens verus morbus? Concludo igitur, quod Sudor, in ſtatu ſano, nullam utilitatem producat. E contrario, nocet, detrahendo copiam humoris tenuioris ſanguinis, quae materiam perſpirationi ſuppeditat; hancque ergo perſpirationem turbat & minuit. Praeterea ſudor eodem modo fibras, vaſa, ſolida laxat ac ipſa aqua tepida, atque cuti poſt excretionem adhaeret, eamque laxat: materia ve-

ro perſpirabilis ſtatim avolat, & ſic non debilitat, ut facit ſudor.

11. *Perſpirationis inſenſibilis* definitio videri poteſt n. 5. & 6. iſtius §i. Talis Perſpiratio duplex diſtingui debet, ſcilicet *externa* & *interna*. Per externam intelligimus eam quae fit in quovis puncto ſuperficiei externae totius corporis. Loca autem internae conſtituimus os, fauces, oeſophagum, ventriculum, inteſtina, pulmones, cavitates thoracis, abdominis, pelvis, uno verbo omnia corporis cava. Aſſertum noſtrum obſervationibus & experimentis ſtatim probabimus. Verum enim vero, quum eadem ſunt inſtrumenta, perſpirationis internae & externae ſecretoria: quum etiam praeterea eadem ſunt organa, ſudorem & perſpirationem inſenſibilem ſecernentia, an non inde ſequitur dari & ſudorem *externum* & *internum*, cum ea tamen ſola differentia, ſcilicet externum copioſiorem & pinguiorem eſſe interno, quoniam in multis cavitatibus deſunt folliculi glanduloſi dicti interni, qui oleoſa & mucoſa materie, quam ſecernunt, pinguiorem & copioſiorem reddere poſſunt ſudorem & perſpirationem interiorem, ut faciunt folliculi glanduloſi externi, ſeu cutanei, reſpectu ſudoris & perſpirationis exterioris. Caeterum triplex iſta diſtinctio, ſcilicet *Perſpiratio Sanctoriana*, ſeu inviſibilis: *Vapor*, ſeu perſpiratio viſibilis: & *Sudor*, ſatis inutilis mihi apparet; Entia enim praeter neceſſitatem nunquam multiplicare debemus.

12. Conſtituimus ſupra in n. 7. *arterias exhalantes* & *poros* corporis, pro ordinariis ſudoris & Perſpirationis Sanctorianae inſtrumentis ſecretoriis: deſcripſimus etiam ibi quaedam experimenta, dictas ſecretiones demonſtrantia; caetera, Perſpirationem tam externam quam internam evincentia, huc referemus. α. Immitte brachium, moderate calidum, in vas vitreum ſiccum, & circiter aeque calidum ac brachium, tunc videbis vaporem ad latera vitri exhalantem, in guttas cogi. β. Si manum aeſtivo tempore, in loco ſubterraneo, ubi glacies reconditur, inter dictae glaciei acervos inferis, atmoſphaera vaporoſa circa manum tuam apparebit. γ. Eandem atmoſphaeram vaporoſam in cuniculis ſubterraneis ex quovis digito ſe diffundentem vidit Illuſtr. Hallerus. δ. Multi umbram perſpirationis inſenſibilis ex capite adſcendentis aeſtivo tempore obſervarunt. ε. Si eadem tempeſtate conſpicis corpus calidum, ſed non ſudans, tunc ope microſcopii ſummum gradum perſpirationis detegis, & primum ſudoris, ſtatim atque tuſſis vel rides. ζ. Si ſuper laminam metallicam politam imponis digitos ſiccos, ſtatim vapore exhalante obſcurabitur. η. Aperiatur Thorax, vel Abdomen Hominis, vel Bruti recens mortui, exhalat quidam ros, qui certiſſime in cavum delatus eſt per arterias exhalantes, vel per poros inter fibras ſubſtantiae corporeae ſitos: haec ſubtilis transſudatio, altero experimento confirmatur; accipe v. g. vas aqua calida plenum, contege perfecte corio; aqua illa corium emolliet, penetrabit, ac tandem transſudabit. θ. Inha-

latio materiae fluidae a cavitate in interiora corporis, exhalationem ſeu perſpirationem internam, intellectu facilem, pulchre reddit: v. g. ſi ſat magna aquae tepidae copia in canis abdomen injicis, & vulnus conſuis, videbis poſtea canem, omnem illam aquam emingere: inhalata ſcilicet eſt per venas reſorbentes. Perſpiratio ſeu inhalatio ab exterioribus ad interiora, exemplis quotidianis demonſtratur apud Chyrurgos, frictiones mercuriales agentes; apud Pharmacopoeos, multa genera medicaminum tractantes; ut & miasmatum communicatione. Innumeras alias obſervationes ac experimenta his addere poſſem, ut perſpirationem perpetuam internam ac externam; ut & inhalationem ac exhalationem corporis noſtri continuam evincerem; verum haec, credo ſufficient. Unice modum ſubjungam, quo tam interne quam externe fiat iſta inhalatio: talem nempe inhalationem ſeu abſorptionem nobis praebent punctorum lachrymalium orificia, quae motu oſcillatorio quaſi ſugunt & abſorbent humorem glandulae lachrymalis ſuperfluum: nullus autem dubito, omnia vaſorum abſorbentium, tam internorum quam externorum orificia, eadem proprietate plus minus eſſe praedita.

13. Quod ad Perſpirationis inſenſibilis *analyſim* & naturam pertinet, pleraque huc ſpectantia jam n. 9. recenſuimus; pauca tantum erunt nobis addenda. Pars ejus tenuiſſima, ſubtiliſſima & abſolute inviſibilis, ſpiritum rectorem animalis conſtituit. Quodlibet autem Individuum animal, ut vegetabile, peculiarem habere ſpiritum rectorem demonſtrat ſagax canum odoratus. Dicunt etiam in Africa dari Populum, qui ex pedum veſtigiis; ſpiritum rectorem albi hominis a nigro diſtinguere valet. Chemici probant talem ſpiritum eſſe principium oleoſum ſubtiliſſimum. Quamvis autem materiem perſpirantem adeo examinare non liceat, poſſumus tamen concludere forte $\frac{99}{100}$ aquae in ea eſſe.

14. *Cauſa* Perſpirationis Sanctorianae *efficiens*, eſt complexus omnium virium, quæ tres concoctiones perficiunt; ergo ventriculus, pulmo &c. Sed vis vitae & cor hic, ut in ſudore, praecipuas partes agunt, oſcillationes ſolidorum, & fluidorum circulationem augentes. Cauſa autem *occaſionalis*, dictam perſpirationem promovens aut retardans, augens vel minuens, eſt uſus legitimus vel illegitimus 6. Rerum non naturalium, n. 8. memoratarum. α. *Aër* moderate calidus, ſiccus, purus, id eſt gravis, contra opinionem vulgi; verum etiam frigidus, ſed cum motu muſculari, perſpirationem promovet: humidus autem, & per conſequens levis, unaque frigidus, eam retardat. β. In genere *Cibus* & *Potus* tam ex regno Vegetabili quam Animali petiti, facilis digeſtionis, opportuno tempore & juſta quantitate aſſumti, perſpirationem augent: tales ſunt inter Vegetabilia, panis biſcoctus, vel ſaltem bene coctus, bene fermentatus, durus ſeu pridie coctus, cepae, allium, vinum generoſum moderate ſumtum. Inter animalia, vervex,

gal-

gallina, palumbus, phaſianus, caro macra & aſſata. Verum panis recens, calens, non bene coctus, non fermentatus, omnia vegetabilia & animalia difficilioris digeſtionis, inprimis caro porcina aut pinguis, ut & vinum & aqua immoderate epota, perſpirationem minuunt. γ. *Motus* & *Quies* prudenter adhibita, perſpirationem pulchre conciliant. Motus ſcilicet placidus, non usque ad ſudorem productus, 3. vel 4. horis poſt paſtum uſurpatus: quies *corporis & animi*, per bihorium poſt cibum obſervata. Motus vero violentus, aut intempeſtive factus, ut in lecto, vel ſtatim poſt paſtum: quies diutius protracta, perſpirationem impediunt. δ. *Somnus* & *Vigilia*, plus aut minus protracta, Diaphoreſin augent vel minuunt. Somnus 7. circiter horarum, aut primae horae eum ſequentes, ſaluberrimam tranſpirationem ſuppeditant: vigilia reliqui nycthemeri etiam ei favebit. Somnus autem longior vel brevior, aut inquietus, & vigilia diuturnior, tranſpirationem impediunt. ε. *Animi Pathemata* quaedam, ad certum gradum extenſa, ſalubrem perſpirationem ſuppeditant: v. g. ira, laetitia, animi conſolatio, hilaritas moderata, gaudium praeviſum & ſpes. E contrario, timor, triſtitia, ſed etiam ſumma laetitia improviſa perſpirationem ſupprimunt: hujus rei 4. exempla nobis praebent binae matres, Lacaena ac Romana, & binae puellae, Germana ac Batava: quarum omnium vires, ſummo gaudio improviſo, adeo fuere reſolutae, ut ſubito exſpiraverint. ζ. *Excreta* & *Retenta*, ad Perſpirationem Sanctorianam regendam etiam ſymbolam conferunt: e. g. excretiones ſeu evacuationes ſenſibiles moderatae, ut alvina ſicca, coitus ſed rarus, diaphoreſin promovent: Retentio portionis humorum & praeſertim aquoſae ad perſpirationem juvandam eſt abſolute neceſſaria. Verum omnes ſenſibiles evacuationes copioſiores, ut alvi ſolutio laxa & lubrica, urinae miſſio abundans, ſudor, coitus uſus nimius: ut & ſuppreſſio omnium particularum, tam ſolidarum quam fluidarum excernendarum, dictae tranſpirationi nocent. η. *Applicata*, moderate calida, ut veſtes, ſtragula: praeterea frictiones, licet KEILIUS aliter ſentiat, perſpirationem ſalubrem conciliant: ſed Applicata frigida, humida frigefacta, calidiora, nimis comprimentia; nuditas totius corporis, praeſertim in ſomno; aut partis: ut & oleoſa pinguia, cuti appoſita, ſudorem creant vel Diaphoreſin ſupprimunt. Balneum tamen frigidum, ſtatim quidem diaphoreſin minuit, ſed poſtea eam auget. θ. *Medicamenta*, ut Diaphoretica leviora, non nimis calida, Diluentia, Attenuantia, & ſaponacea perſpirationem inſenſibilem augent. At vomitus, purgatio, ſaltem in ſtatu ſano perſpirationem minuit, natura quippe videtur in alio negotio occupata, ut fit etiam tempore digeſtionis, ventriculo repleto.

15. Quantitas perſpirationis Sanctorianae, quae ex cute, ut & ex pulmonibus per exſpirationem evacuatur, variat pro diverſitate ſexus,

 aetatis,

aetatis, temperamenti, idioſyncraſiae, pro clymate, tempeſtate, tempore, & motu; pro qualitate & quantitate ingeſtorum; tandem pro aliis evacuationibus per alvi & renum emunctoria. Clariſſimi Viri, ſcilicet Sanctorius in Italia, Keilius in Anglia, Dodartus in Gallia, & Gorterus in Hollandia, per plurimos annos, plurimas fecere obſervationes & experimenta, ad perſpirationem determinandam. Eorum Tabulae proportionis longiſſime differunt; & quamvis ad diverſitatem clymatis, tempeſtatis, ingeſtorum, & evacuationum caeterorum emunctoriorum attendamus, vix tamen inter ſe conciliari poſſunt: fateor quidem fere impoſſibile eſſe tales obſervationes, quae ab innumeris & diverſis circumſtantiis pendent, in omnibus convenire poſſe; ſed nihilominus tamen mihi videtur, rem ad perfectionem poſſe perduci, ſi ſequentia in Tabulis faciendis obſervarentur. 1°. Ante tabulas praemitti deberet deſcriptio, in qua contineretur ſexus, aetas, temperamentum, idioſyncraſia, conditio, clyma, regio &c. Subjecti, in quo factae ſunt Obſervationes. 2°. Requireretur ut in Tabulis, in quibus experimenta ad minimum unius anni comprehenderentur, exactiſſime in variis columnis adnotarentur Menſis & Dies Obſervationis; motus a ſubjecto in uno quoque factus; quantitas, qualitas & ſpecies alimentorum ingeſtorum; quantitas evacuationum per tria emunctoria deprehenſa; ponderatio &c. Interea quasdam Obſervationes, ab Auctoribus memoratis, circa perſpirationis quantitatem factas, cum L. B. communicabo.

16. Variat 1°. Perſpirationis quantitas pro differentia *Sexus*. Viri plus perſpirant, proportione potus ſervata, quam Foeminae, propter motus & vires majores; hinc evacuatio per renes uberior eſt in Foeminis quam in Viris. 2°. Differt pro *aetate*. Infantes & Senes multo minus tranſpirant quam Homines adoleſcentes & mediae aetatis: vires enim in infantibus deſunt; & plurima vaſa, perſpirationi dicata, in ſenibus ſunt compreſſa & inutilia reddita: hinc in his copioſior excretio Urinae & Foecum. 3°. Variat Diaphoreſis reſpectu *Temperamenti*. Hominis ſanguinei perpetua corporis & animi mobilitas, hilaritas &c. plurimum ad diaphoreſin conducit: temperamentum bilioſum ſeu cholericum, multum quidem perſpirat, verum non aequabiliter: phlegmaticum vero, minori tranſpiratione donatur, propter motus lentos, vires debiles & tardam circulationem: melancholicum tandem temperamentum, minus adhuc perſpirat, propter cauſas in phlegmatico recenſitas, & iſtud animi pathema, nempe moerorem, perſpirationem valde minuentem. 4°. *Idioſyncraſia*, ſeu peculiaris conſtitutio, magnam etiam ſymbolam ad majorem minoremve perſpirationem confert: ex duobus ejusdem temperamenti hominibus, unus copioſam per cutem habebit evacuationem, alter per renes. 5°. Differt & pro *clymate* aut Regione:

plus

plus perſpiratur in regione calida quam in frigida; plus in ſicca quam in humida. 6°. Pro *tempeſtate* variat etiam perſpiratio: minus tranſpiratur in autumno pluvioſa aut nebuloſa, quam in vere ſicco; minus in tempeſtate hyemali, niſi adſit motus muſcularis major, quam in aeſtiva. 7°. Pro *Tempore*: per *tempus* hic intelligimus varias nyčthemeri horas, v. g. diurnas, nocturnas ſeu ſomni; horas ante vel poſt cibum ſumtum; horas exercitii & quietis, tam animi quam corporis &c. Si in Italia vir ſanus, aut in Anglia, vel in Hollandia per 24. horas, octo libras ſeu 96. uncias ciborum aſſumſerit, primus per dictas horas inter 50. & 60. uncias perſpirabit, 4. per alvum, & reliquae per urinas evacuabuntur: ſecundus inter 31. & 41. tranſpirabit, 5. per alvum, & caeterae per urinas egerentur: tertius inter 46. & 56. perſpirabit, 6. per excretionem alvinam, aliae per renalem evacuabuntur. In Gallia autem minus quam in Italia perſpiratur, verum magis quam in Anglia & Hollandia. Caeterum notandum, tranſpirationem ex pulmonibus, ore & naribus in ſpeculum receptam, totius perſpirationis Sanctorianae partem fere ſextam conſtituere. Diurna perſpiratio in Italia eſt 20. unciarum: in Anglia & Hollandia 30. Nocturna vero, ſive 7. horarum ſomni in Italia eſt inter 40. & 50. uncias; in Anglia inter 7. & 12. in Hollandia inter 14. & 16. in Gallia inter 30. & 35. minimae iſtius Angliae ſummae, defectus coenae vera fuit cauſa. Inter horas matutinas, ſive ante prandium, duae primae poſt ſomnum, maximam perſpirationem praebent: a ſexta autem ad 12^{mam} 3. circiter unciae in unaquaque evacuantur. Poſt prandium vero, tribus primis horis, valde exigua eſt Diaphoreſis, niſi ſomnus pomeridianus locum habeat, tunc enim 4. unciae qualibet hora evacuantur. Notandum in genere, horis pomeridianis minus perſpirari quam matutinis. Quinque horae a cibo ſumto, perſpirationem 12. unciarum praebent: verum octo horae 36. uncias ſuppeditant; in Italia ſcilicet, nam in Anglia & Hollandia minus tranſpiratur. Ab hora autem 12^{a} ad 16^{am}, minima eſt perſpiratio: omnes enim tres concoctiones jam dudum factae ſunt: poſt quamlibet vero, copioſior eſt diaphoreſis, nempe poſt horam 5^{am} pro prima coctione, poſt 8^{am} pro ſecunda, & poſt 10^{am} pro tertia. In ipſo autem paſtu, uncia intra horam perſpiratur. Leve exercitium, tam corporis quam mentis, poſt tertiam a cibo horam, plus quam quies, perſpirationem juvat. Horae tandem, poſt medicinam aſſumtam, minorem diaphoreſin habent quam aliae. 8°. Major vel minor eſt perſpirationis quantitas pro *qualitate & quantitate ingeſtorum*; ſed de his jam egimus n. 14°. 9°. Denique variat perſpirationis quantitas pro *aliis evacuationibus per alvi & renum emunctoria.* Vidimus jam toties, & ſemper fuit obſervatum, copioſiorem urinae vel foecum excretionem, diaphoreſin inſenſibilem minuere. Robuſtus autem, ut dicit SANCTORIUS *Sect.* 3. *Aph.* 14. Cibos ni-

nimios abſumit perſpiratione, minus robuſtus urina, debilis corruptione. Notare caeterum debemus, nos tantum reſpectu ciborum aſſumtorum perſpirationem inſenſibilem deſcripſiſſe: verum ſi conſideramus omne quod per os & venas abſorbentes externas inſpiramus, facile patebit, pondus materiae extra perſpirantis, illud a nobis determinatum maxime ſuperare.

17. Videamus nunc praeſtantiſſimos Perſpirationis Sanctorianae *uſus*, *effectus* & *neceſſitatem*. 1°. Materiem inutilem & noxiam futuram expellit. Plus ſemel enim vidimus, perſpirationem tertiae concoctionis recrementum eſſe, ex particulis ad nutritionem ineptis, vel officio ſuo in eadem jam perfunctis, conſtans. Ergo non modo ſuperfluum pondus, verum etiam nocivum, ut infra videbimus, ex corpore eliminat. 2°. Vires adauget. Quoniam obſtructiones tollit, circulationem humorum aequabiliorem & liberiorem reddit; hinc omnes corporis functiones commodius peraguntur: quo autem facilius fiunt functiones, eo vires ſunt fortiores. 3°. Papillas cutis humectat, & quaſi in vaporis balneo ſuſpendit, ac ſic impedit ne rigeſcant, callumque induant: hoc facile fieri concipi poteſt ſi conſideramus, plurimas arterias exhalantes ad epidermidem non pervenire. 4°. Excretiones emunctoriorum alvi & renum temperat & proportionatas facit. Obſervationibus enim conſtat, quod quo copioſior eſt perſpiratio, eo minor eſt evacuatio urinae ac foecum; & vice verſa: hinc illud tritum, ſed verum, *cutis rara, alvus denſa*. 5°. Corpus leve etiam ad ſenſum reddit: duplex eſt gravitas, ad ſtateram nempe, & ad ſenſum: diaphoreſi leve fieri ad ſtateram corpus per ſe patet; verum quomodo fit leve ad ſenſum? ſi muſculorum arteriae obſtruuntur, eorum vires minuuntur, hinc membra gravia, totum corpus ad ſenſum grave: perſpiratione autem facta, corpus ad ſenſum fit leviſſimum: inde ſi ſalubriter perſpiraſti, & cibos copioſos ingeris, eo gravior ad ſenſum non eris. Ex his omnibus jam clariſſime liquet, perſpirationem moderatam conſervare ſanitatem; imo non tantum eam conſervat, verum etiam amiſſam reſtituit: 6°. enim multos morbos curat: dantur ſcilicet exempla, quae affectum hypochondriacum, melancholiam, multos tumores, ipſam podagram, quin & pathemata animi immoderata, perſpiratione ſola, fuiſſe ſanata demonſtrant. Facile nunc ex dictis, unusquisque cognoſcet, perſpirationem ſalubrem in ſe factam eſſe, nempe ſi circiter octo horas poſt prandium, ſentit corpus leve & paratum ad quemvis motum: aut ſi mane a ſomno elevatur ex corpore vapor tenuiſſimus & leviſſimus; ſique mens eſt ad laetitiam proclivis. Luculenter igitur etiam patet, perſpirationem noſtram pulcherrimos effectus producere, & praeſtantiſſimos uſus habere. Sed res adhuc magis extra dubium ponetur, neceſſitasque

ejus.

ejus evacuationis melius demonſtrabitur, ſi quaedam ex malis, quae ex perſpiratione minuta vel retenta proveniunt, recenſemus.

18. In genere affirmare licet, perſpirationem ſuppreſſam, omnium fere morborum, tam chronicorum quam acutorum cauſam eſſe. 1°. Enim omnes functiones laedit, vires vitales debilitando, concoctiones retardando, & ſenſus ac motus torpefaciendo. 2°. Perſpirabile diutius in corpore retentum in acrimoniam mutatur: hinc vim vitalem irritat, circulationem auget, unde febres, inflammationes, omnesque alii morbi acuti. 3°. Materia perſpirabilis retenta, aliquando in humorem lentum, viſcidum degenerat: hinc laſſitudo ſpontanea, torpor, ſomni breves & interrupti: corpus, glutinoſa materie repletum, fit grave, & dein cachecticum; unde frequentes naſcuntur obſtructiones, tumores, ſcirrhi, omniaque genera morborum chronicorum. Signa autem perſpirationis ſuppreſſae, ex conſideratione phaenomenorum, poſt ſalubrem diaphoreſin apparentium, faciliime intelliguntur.

19. Caeterum Perſpiratio iſta Sanctoriana nimis copioſa eſſe poteſt, quod fit cum humores facti ſunt tenuiores, vel quando circulatio fuit aucta & vaſa laxata, unde iterum omnes corporis functiones turbantur, innumerique morbi naſcuntur; ſed quoniam haec omnia ad ſtatum morboſum pertinent, ſilentio mihi ſunt praetereunda.

20. Sic tandem B. L. opus noſtrum ad finem ſenſim perduximus; maximum quidem ſtadium percurrimus, & materias, in multis voluminibus deſcriptas, compendioſiſſime tractavimus. Sperare tamen mihi liceat, pleraque, ſi non omnia, ad intelligentiam meae materiae ſcitu abſolute neceſſaria, a me fuiſſe relata. Fideliter ſaltem tradidi, quicquid novi & certi in exploratione humorum coctorum ſana Chemia & Phyſiologia repurgata, ad hunc usque diem detexit. Adde quod de dictis humoribus ſolummodo phyſiologice conſideratis, atque omnibus fere controverſiis omiſſis diſſeruerim, vixque ſtatus morboſi mentionem fecerim. Candide caeterum fateor, gratoque animo agnoſco, pleraque & praecipua, quae in hac Diſſertatione continentur, ex dictis vel ſcriptis Virorum Illustrium, in Phyſiologicis ac Chemicis facile Principum, & in hac celeberrima Academia Praeceptorum meorum exoptatiſſimorum, ac nunquam ſine veneratione nominandorum, a me fuiſſe extracta.

F I N I S.

T H E S E S.

I.

Bilis atra non ſolum a ſanguine, ſed & ab aliis humoribus fieri videtur.

I I.

Semen in conceptu, ſi non ſemper, ſaltem aliquando ad ovarium pervenit.

I I I.

A nimio paſtu Apoplexia, Aortae compreſſioni falſo tribuitur.

I V.

Medicina non magis incerta quam aliae ſcientiae.

V.

Medici raro aegrum interficiunt, ſed ſaepius amici.

V I.

Vi vitae irritatae, fibrarum cordis contractionem adſcribimus.

V I I.

Frictiones perſpirationem Sanctorianam adjuvare, contra Keilium dicimus.

V I I I.

Mucilaginem, Arthritidis eſſe cauſam, veroſimile mihi videtur.